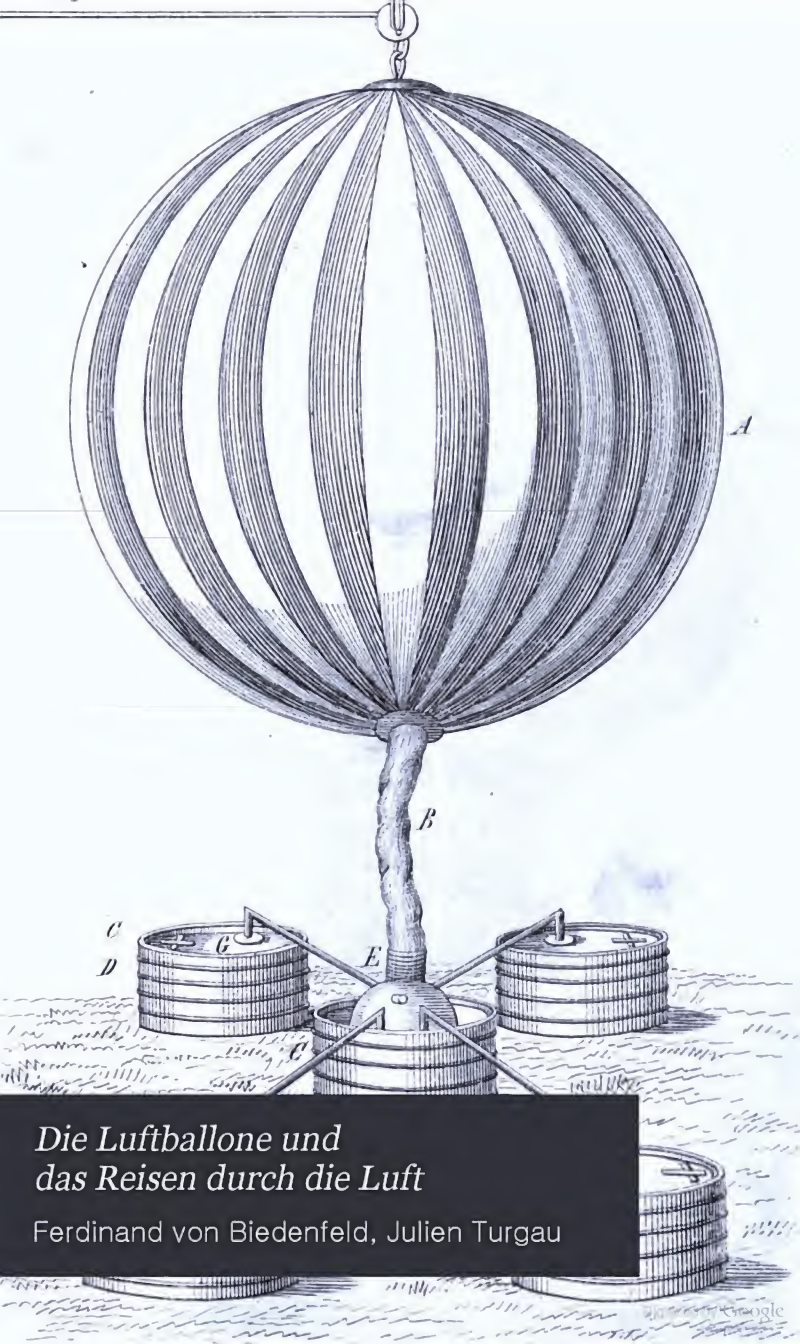



# *Die Luftballone und das Reisen durch die Luft*

Ferdinand von Biedenfeld, Julien Turgau

Math. A. 24 m

Xerokopieren aus konservatorischen Gründen nicht erlaubt
Nur im Lesesaal benützbar

Digitized by Google

<36615103000017

<36615103000017

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Grosse Montgolfiere vom Versailles mit einem Schaf, einem Hahn, u. einer Ente

Digitized by Google

Die

# Luftballone

und

## das Reiſen durch die Luft.

Eine populäre Geſchichte der Erfindung der Luftballone, aller bisherigen Fortſchritte in der Kunſt der Luftreiſen, aller vorzüglichen Luftfahrten mit ihren merkwürdigſten Gefahren und Abentheuern.

---

Frei nach dem Franzöſiſchen des **Julien Turgan** und weſentlich bereichert von

**Ferd. Frhrn. v. Biedenfeld,**

auch veranſchaulicht durch 17 (auf 16 Tafeln befindliche) hiſtoriſch treue Abbildungen der vorzüglichſten Luftfahrten und Luftſchiffapparate.

**Weimar, 1851.**

Druck und Verlag von Bernh. Friedr. Voigt.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

# Vorwort des Ueberſetzers.

Aus manchen Träumen iſt man erwacht, von vielen Krankheiten und Chimären ſo ziemlich geheilt, manche von vielen Wünſchen und Hoffnungen liegen verklungen und verwelkt zu unſern Füßen, auf Hunderten von Gräbern grünt der Raſen, ſproſſen die Blumen des Vergeſſens; Ruhe haben die Waffen errungen, Stille werden die Kongreſſe und Verträge über alle deutſchen Lande verbreiten. Die Politik muß uns bald zum Ekel geworden ſein. Die Zeit naht wieder, ob ein Morgen oder ein Abend, weiß nur der Himmel! — wo man wieder Anderes als Politik denken und fühlen, über Anderes ſprechen, ſchreiben und leſen kann, ohne für einen Idioten zu gelten, oder ſich einen Feind des Vaterlandes ſchimpfen zu hören. Nichts mehr von Deſpotismus, Abſolutismus, Ariſtokratismus und Demokratismus! Nichts mehr von rother, blauer und weißer Republik! Mit dem Allen iſt es vorüber, vorüber wohl für geraume Zeit!

In Frankreichs Hauptſtadt lebt die Aëroſtatik ſeit einiger Zeit von Neuem auf: Pferde und Tänzerinnen ſchwingen ſich um die Wette mit Poitevin's Luftballonen in die höchſten Regionen empor. Im Circus treten Erſcheinungen hervor und vervollkommnen ſich raſch, welche die alte Hoffnung auf die

Digitized by Google

Möglichkeit einer geregelten Leitung der Luftschiffe, lebendiger als jemals zuvor wieder aufwecken, einen lebendigen Kampf der Theorien abermals hervorrufen.

In Nordamerica wollen Physiker die höchst wichtige Entdeckung gemacht haben, „daß in gewisser Höhe der Luftregionen eine beständige Luftströmung von Westen nach Osten herrsche." Diese Ansicht hat dort bereits in vielen Köpfen und Herzen tiefe Wurzel geschlagen, hat sich schon zum Glauben gesteigert. Die ernste Wissenschaft hat bis jetzt keine ernsten Vorstellungen gegen diesen Glauben gemacht, keine triftigen und niederschlagenden Einwände dagegen erhoben. Die Wissenschaft sieht wohl ein, daß Meinungen, Ansichten, Raisonnements und noch so glänzende Hypothesen nicht zur vollgültigen Wahrheit führen, sondern lediglich Versuche und Erfahrungen das Resultat einer wirklichen Entscheidung zur Folge haben könne. Genug, dieser Glauben ist ein lebendiger geworden, ein gebährender und zeugender Glauben: man rüstet sich dort alles Ernstes, den ungeheuern Versuch praktisch anzustellen, ob dieser Glauben ein wahrer oder ein Aberglauben sei. Es handelt sich dort jetzt um nichts Geringeres, als um eine Benutzung jener angedeuteten beständigen Luftströmung von Westen nach Osten, zu einer unmittelbaren Luftreise von Nordamerica nach Europa. Dem kühnen Unternehmer scheint es auch dabei so ziemlich gleichgültig zu sein, ob ihn sein Ballon durch die Lüfte und über die Weltmeere herüber in das Land des Ostens an die Nordspitze von Norwegen, auf die Küsten von Schottland, England, Irland, an die französischen und spanischen Gestade, an die Mündung des Tajo oder auf den

Digitized by Google

Felsen von Gibraltar, nach Algier, Alexandrien, Palermo, Messina, Reggio, Athen, Smyrna oder Constantinopel ꝛc. tragen werde. Vor der Hand genügt ihm, der Wissenschaft und der Welt gewiß daran, wenn ihn der Ballon überhaupt nur nach Europa oder Nordafrika herüberbringt, wenn die Dauer und Gleichmäßigkeit jener Luftströmung von Westen nach Osten praktisch und unwiderlegbar bewiesen wird. Alles Uebrige wird sich alsdann mit der Zeit schon finden und ergeben. Glück auf! muthiger Americaner!

Eine solche Zeit der Beruhigung nach allen Arten von politischen Stürmen, welche überdieß von verschiedenen Seiten her und in so merkwürdig verschiedener Weise die Menschheit wieder an die Luftschifffahrt und deren Vervollkommnung mahnt, rechtfertigt wohl den Glauben, daß man der ganzen gebildeten Lesewelt einen Gefallen erweise durch Verdeutschung eines Buchs, welches in leichtfaßlicher Uebersicht die ganze Geschichte der Luftschifferei von den ersten Anfängen der Erfindung an bis zu den jüngsten Versuchen und Vervollkommnungen, mit allen dabei vorgekommenen Abentheuern und gräßlichen Gefahren, in ganz populärer Weise erzählt und damit ein Werk für höchst interessante und unterrichtende Unterhaltung aller Klassen liefert.

Der Verfasser des Originals schrieb zunächst für seine Landsleute, die Franzosen, er schrieb mit Sorgfalt, Umsicht und Liebe, aber in der leider so häufig erscheinenden französischen Weise, d. h. völlig ignorirend, daß es außer den Franzosen noch andere Nationen in Europa giebt, und daß diese auch Etwas geleistet haben.

Digitized by Google

Wir bearbeiteten für Deutsche, wir mußten mithin wenigstens die wichtigsten Erscheinungen und Ergebnisse der Aëronautik in Deutschland, Italien, England ꝛc. in das Gewebe des Originals einschalten, wenn wir nicht uns selbst und den Verleger geradezu lächerlich machen wollten. So erscheint viel in unserer Bearbeitung, wovon im Original gar nicht die Rede ist, und noch mehr wäre aufgenommen worden, geböte nicht eine ernste Rücksicht die möglichste Raumersparniß.

Möge diese interessante Uebersicht der bisherigen Ergebnisse von Montgolfier's Erfindung ein Plätzchen sowohl in den Salons und Boudoirs, wie in den Leihbibliotheken und in den Büchersammlungen für Stadt und Land finden. An Stoff zur Aufregung und zum Herzklopfen, an Reiz und Spannung der Phantasie mangelt es eben so wenig darin, wie an Befriedigung der Neugierde auf die mannichfaltigste Weise. Die Lectüre macht bekannter mit Regionen, worin vielleicht schon unsere Kinder frei und heiter sich zu bewegen, berufen sein werden, welche für uns Alle der unbekannten und großartigsten Wunder noch so viele enthalten.

Der Uebersetzer.

Digitized by Google

# Vorrede des Verfassers.

Es gehört in der That eine Art von Muth, ja von Vermessenheit dazu, über die Luftschifferei im Ernst ein Wort zu wagen. Für einen großen Theil von Leuten verliert man dabei jeden Anschein von Ernst und Würde, man läuft Gefahr, nur noch mit Achselzucken betrachtet, mit höhnischem Lächeln begrüßt, mit boshaften Witzen und Wortspielen angeredet und befragt zu werden.

Hat man aber dabei sogar das Unglück und die Unbesonnenheit, einige Luftreisen selbst mitgemacht zu haben, so ist man gänzlich verloren, und alle sich für ernsthaft und würdevoll haltenden Männer glauben sich berechtigt, Einen bei jeder Gelegenheit mit einem gewissen verächtlichen Wohlwollen, mit diesem grausamsten aller Arten von Spott, zu behandeln.

Wir haben uns endlich bemüht, von diesem eigenthümlichen Gefühle, welches wir sogar nicht selten bei sonst sehr verständigen und guten Leuten bemerkt haben, uns genaue Rechenschaft geben zu können; weil wir aber stets außer Stand blieben, auch nur den mindesten vernünftigen Grund dafür aufzufinden, so beschlossen wir endlich, uns ohne Weiteres darüber hinauszusetzen und mit der Billigung einiger Freunde zufrieden zu sein, zu deren Ansichten und Urtheilen Vertrauen zu haben, wir lebendigst veranlaßt sind.

Indessen müssen wir doch geradezu bekennen, weßhalb wir eigentlich dieses Buch veröffentlichen.

Wir hatten seit geraumer Zeit bemerkt, daß jedermann mit der Geschichte von Cäsar und Pompejus, Alexan-

Digitized by Google

der und Darius, Themistocles und Xerxes sehr genau bekannt ist, daß schon jeder Schulknabe an den Fingern herzuzählen weiß, wie viele Galeeren in der Schlacht von Salamis gekämpft haben, und mit gewissenhaftester Genauigkeit die unbedeutendsten Handlungen und jede Miene von Dionys dem Tyrannen beschreiben kann, daß man aber in den Lehranstalten und auch in den Familien eine Art von Scheu davor zu haben scheint, der Jugend und den Erwachsenen gesunde Begriffe über Alles, was sich seit einem Jahrhundert zugetragen, beizubringen. Ueber Alles, was den Menschen und seine nächsten Vorfahren unmittelbar betrifft, begnügt man sich in der Regel mit oberflächlichen Andeutungen und flüchtigen Winken, ohne alle Genauigkeit und Bestimmtheit in Betreff der Daten, der Personen und der Thatsachen selbst.

In Betreff der Luftschifferei ist dieses Wissen der Oberflächlichkeit nun auf eine wahrhaft fabelhafte Weise sogar unter den Gebildeteren verbreitet: die Leute haben darüber nur flüchtige Zeitungsnotizen und oft sehr zweifelhafte encyclopädische Artikel gelesen.

Jetzt sind es 68 Jahre her, seitdem Ballone die Lüfte durchfahren, und dennoch versammelt bei jeder neuen Aufsteigung eine Art von unruhiger Neugierde und Unkunde um den Ballon eine eben so zahlreiche Menge, als würde dieses Schauspiel der Menschheit zum erstenmal gegeben. Von dieser Menge wissen wohl Manche, daß es einst einen Papiermacher, Namens Montgolfier gegeben, der den ersten Ballon in die Lüfte emporgetrieben hat; aber schon die Namen Charles und Robert, diese eigentlichen Erfinder der Luftfahrten mit Hülfe des Wasserstoffgases, sind der großen Mehrzahl der Zuschauer unbekannt, und von allen späteren Luftfahrern kennen sie gewöhnlich nur jene oberflächlich, denen irgend ein bedeutendes Unglück begegnet ist.

Diese Oberflächlichkeit geht so weit, daß sogar die Presse in neuester Zeit den Herrn Poitevin, welcher mit seinem kleinen Schimmel so kühne Luftfahrten gemacht hat, mit großem

Digitized by Google

Pomp und mit unbeschreiblicher Emphase als den Ersten gepriesen, der solche Fahrten gewagt habe, während nur eine einzige Stimme diese Erstlingschaft für Herrn Testu-Brissy in Anspruch zu nehmen wagte und dieß so ziemlich im ängstlichen Tone eigener Ungewißheit und ohne alle näheren genauen Angaben.

Wir selbst begingen in unserem Rechenschaftsbericht denselben groben Fehler, wie sogar die Regierung — welche dem Herrn Poitevin ein Erfindungspatent ertheilte.

Man denke sich daher unser Erstaunen, als wir bei der Durchsicht der Kupferstichsammlung der Nationalbibliothek ein sehr hübsches Bild fanden, welches einen Herrn Margat in der Uniform eines polnischen Lanziers auf dem Hirsch Zephyr reitend darstellt, und dann einen rothen Anschlagzettel vom Vendemiaire des Jahres VII, welcher die Pariser zu dem merkwürdigen Schauspiele einer Luftfahrt zu Pferde einlud, und zwar von dem Schloß Bellevue aus, dessen Eigenthümer damals Herr Testu-Brissy gewesen.

Dieser Fund veranlaßte uns hierauf zum Nachschlagen aller Journale jener Zeit und überall fanden wir ausführliche Berichte über mancherlei Luftfahrten. Die Jahrgänge 1781—1785 des Journals de Paris wimmeln davon. Als wir nachträglich noch in Buchläden umherstöberten, vorzüglich bei Herrn Guillemot, sammelten wir eine Menge von Broschüren über denselben Gegenstand, endlich auch das vortreffliche Handbuch von Dupuis-Delcourt. Es schien uns von Bedeutung, nach allen diesen Quellen die vorzüglichsten Thatsachen geordnet in ein Bändchen zusammenzustellen, damit nicht spätere umfassendere Geschichtschreiber dieselbe Mühe, welche wir bei Aufsuchung der Materialien gehabt, noch einmal haben sollten.

Manche Leute erstaunen vielleicht über die Anzahl und den Umfang der Citate, wozu wir uns für bemüssigt hielten. Zwei Gründe bewogen uns, diese Urtexte völlig wortgetreu wiederzugeben: einmal, weil man in Betreff der Luftschifferei nicht

Digitized by Google

vorsichtig und genau genug sein kann; und alsdann, weil seit der Ausdehnung, welche die Presse von den letzten 15 Jahren des vorigen Jahrhunderts an erfahren hat, es fast unmöglich geworden ist, irgend etwas Geschichtliches so zu schreiben, wie man es vordem geschrieben hat. Die Fülle und die Genauigkeit der in den Sammlungen der Zeitschriften angehäuften Materialien verwehren, wenigstens nach unserer Ansicht, jede rein der Phantasie angehörende Ausbeutung und Auslegung, und die Aufgabe des Geschichtschreibers beschränkt sich beinahe allein auf eine getreue Combination. Für uns ist, aufrichtig gestanden, der Moniteur die trefflichste aller Geschichten der neuern Welt, und wir glauben, daß Niemand irgend eine Thatsache so gut erzählen könne, wie der, der selbst sie verrichtet hat, wie die Augenzeugen oder wenigstens die Zeitgenossen.

Diese unsere Ueberzeugung widerspricht zwar, wir wissen es, dem ziemlich gebräuchlichen Paradoxon, wonach man jedes Ereigniß und jede Sache 200 Jahre später besser solle beurtheilen können, als in ihrer Zeit selbst. Allein dennoch veranlassen sie uns, die Eindrücke der Zeitgenossen möglichst getreu wiederzugeben, und die Erzählungen der Luftfahrer selbst, so oft wir solche auffinden konnten, wortgetreu beizubehalten. Dadurch hoffen wir, diesem kleinen Geschichtsbuche jene Theilnahme zu gewinnen, welche sich stets für alles Gegenwärtige und Lebendige so warm ausspricht, und ihm zugleich den Reiz der Unterhaltung für alle Klassen in gleich hohem Grade zu verleihen, einen Reiz, der zur wirklichen Belehrung nicht selten mehr beiträgt, als die größte Strenge und Würde in Lehrformen und Formeln. Treu geben wir eine Reihenfolge von Thatsachen, und Thatsachen sprechen für sich selbst.

Julien Turgan.

Digitized by Google

# Inhaltsverzeichniß.


Seite

Vorwort des Uebersetzers . . . . . III

Vorwort des Verfassers . . . . . VII

I. Andeutungen, Winke, Vorzeichen ꝛc. von Luftschifferei aus der Geschichte aller Zeiten und Völker . . 1

II. Einleitung . . . . . 14

III. Die Erfindung der Luftballone. Die Brüder Stephan und Joseph Montgolfier . . . . . 17

IV. Die ersten Versuche im Kleinen . . . . . 22

V. Erstes öffentliches Aufsteigen eines Ballons am 5. Juni 1783 zu Annonay . . . . . 29

VI. Zweites Aufsteigen eines Ballons zu Paris unter Leitung der Brüder Robert und des Physikers Professor Charles . . . . . 33

VII. Drittes Aufsteigen eines Ballons zu Versailles, unter Leitung von Stephan Montgolfier. — Ein Schaf, eine Ente und ein Hahn, die ersten lebendigen Luftschiffer . . . . . 42

VIII. Erste Luftfahrt am 21. November 1783 zu Paris, ausgeführt von Pilâtre des Rosiers und dem Marquis d'Arlandes . . . . . 47

IX. Zweite Luftfahrt, ausgeführt zu Paris durch die Herren Charles und Robert . . . . . 62


Digitized by Google

Seite

X. Dritte Luftfahrt, ausgeführt zu Lyon durch die Herren Stephan Montgolfier, Pilâtre des Rosiers, den Prinzen Charles de Ligne und mehre andere Cavaliere . 74

XI. Vierte Luftfahrt, ausgeführt zu Mailand am 25. Februar 1784 von dem Ritter Paolo Andreani und den zwei Brüdern Gerli . . . . . 84

XII. Erste Versuche, die Ballone zu lenken. Blanchard. — Guyton de Morveau. — Alban und Vallet 86

XIII. Blanchard, sein fliegendes Schiff und seine erste Luftfahrt mit Lenkungsapparat zu Paris, am 2. März 1784 . . . . . 92

XIV. Guyton de Morveaux und die Luftfahrt des Aërostaten der Academie der Wissenschaften zu Dijon 105

XV. Versuch einer Luftfahrt mit Bewegungsvorrichtungen des Abbé Miollan in Begleitung des Marquis d'Arlandes, eines Herrn Janinet und des Mechanikers Bredin, am 12. Juli 1784 . . . . 124

XVI. Luftfahrt mit Lenkungs-Vorrichtung der Brüder Robert, des Herrn Collin Hullin und des Herzogs von Chartres (Philippe l'Egalité) zu St. Cloud, am 15. Juli 1784 . . . . . 131

XVII. Luftfahrt mit Lenkungsapparat des Herrn Blanchard mit Herrn Boby am 18. Juli 1784 zu Rouen 140

XVIII. Luftfahrten mit Lenkungsapparaten der Herren Alban und Vallet zu Javel . . . . . 150

XIX. Luftfahrt mit Lenkungsapparat zu Paris am 17. Juni 1786 von Testu-Brissy. Erste Luftfahrt bei Nacht . . . . . 157

XX. Uebersicht der im Jahr 1784 in Frankreich und dem übrigen Europa erfolgten und hier noch nicht erwähnten Luftfahrten . . . . . 164

XXI. Erste eigentliche Luftreise über den Kanal von Herrn Blanchard mit Dr. Jefferies, am 7. Januar 1785, von Dover nach Calais . . . . . 169

Digitized by Google

Seite

XXII. Verunglückter Versuch einer Luftreise von Boulogne nach London mittelst einer Aëro-Montgolfière und Tod von Pilâtre des Rosiers am 16. Juni 1785 . . . . . 175

XXIII. Uebersicht der merkwürdigsten Luftfahrten von 1785—1794 . . . . . 182

XXIV. Die Armee-Ballone der Franzosen; — Coutelle, Conté; — das Bataillon der Aërostiers; die Aëronauten-Schule zu Meudon . . . . . 188

XXV. Die Fallschirme. Der umgekehrte Fallschirm. Blanchard. Garnerin. Lebesnier. Elise Garnerin. Louis Godard. Henin ꝛc. . . . . 197

XXVI. Uebersicht der vorzüglichsten Luftfahrten von 1794 bis 1812 . . . . . 201

XXVII. Des Italieners, Grafen Zambeccari, merkwürdigsten Luftreisen und Abentheuer auf dem adriatischen Meere 1803, 1804 und 1812 . . . 208

XXVIII. Interregnum bis zur Erfindung des Engländers Charles Green . . . . . 223

XXIX. Luftreise der Engländer Charles Green, Robert Holland Esq. und Monck Mason Esq. in der Nacht vom 7. bis 8. November 1836, von London nach Weilburg . . . . . 227

XXX. Zwei der neuesten Erfindungen und Versuche zur Lenkung bei Luftreisen . . . . . 233

1) Erfindung des Engländers, Herrn Bell, zu Lenkung der Luftbälle . . . . . 234

2) Erfindung des Franzosen, Herrn Petin, zu Lenkung der Luftbälle und zugleich zu Luftreisen im Großen. (S. Bild vor Kap. XXX, 2.) 236

XXXI. Luftfahrt zu Pferd, ausgeführt zu Paris durch Herrn Poitevin am 7. Juli 1850. (S. Bild vor Kap. XXX., 1.) . . . . . 242

XXXII. Zwei Luftfahrten der Herren Charles Green

Digitized by Google

Seite

und Rush, und der Herren Barrat und Virio, zu Paris, am 29. Juni 1850. (S. Titelvignette) . 243

XXXIII. Luftfahrt von Hippodrom zu Paris am 22. Juli 1850, ausgeführt durch die Herren Julien Turgan, Charles Green, Atkinson und die 19jährige Spanierin, Fräulein von Tracy . . . . . 247

XXXIV. Luftreise von Paris nach Belgien am 6. Oct. 1850, ausgeführt von Herrn Eugène Godard, dem Advokaten Herrn Mazen, dem Regisseur des Hippodroms Herrn Louis Deschamps, Herrn von Nicolay und Herrn Julien Turgan, in dem la ville de Paris genannten neuen Ballon von Herrn Louis Godard 255

XXXV. Jüngster Lenkungsversuch durch Herrn Jullien am 6., 7. u. 10. November 1850. — Unglückliches Ende des Ballons „die Stadt Paris" zu Marseille 264

XXXVI. Aëronautischer Nekrolog . . . . . 271

Digitized by Google

# I.

## Andeutungen, Winke, Vorzeichen ꝛc. von Luftschifferei aus der Geschichte aller Zeiten und Völker.

Daedalus interea Creten, longumque perosus
Exilium, tactusque soli natalis amore,
Clausus erat pelago. Terras licet, inquit, et undas
Obstruat; at certe coelum patet: ibimus illac . . . . .

Mit diesen Worten eröffnet Vater Ovid die Erzählung des ersten Versuchs, der seines Wissens gemacht worden, sich gleichsam fliegend in die Lüfte zu erheben. Nachdem Dädalus und sein Sohn den Bau des Labyrinthes vollendet hatten, langweilten sie sich auf der Insel Creta, deren König sie nicht fortlassen wollte. Da sie nun von Sicilien, der theuern Heimathsinsel, durch das Meer sich getrennt sahen, so sprachen sie unter sich voll kühnen Hoffens: „Die Erde und das Meer widersetzen sich unserer Reise, aber der Himmel steht noch offen: so wollen wir es denn auf diesem Wege versuchen!“

Wäre jener kühne Versuch wirklich die eigentliche Quelle der Luftschifferei?

Die Bibel lehrt uns, daß Elias auf einem feurigen Wagen gen Himmel gefahren ist; — aber betrachten wir immerhin seine Himmelfahrt fromm und gläubig als ein Wunder!

Gehen wir bis zur Sündfluth zurück, so erfahren wir, daß in den letzten ihr vorangegangenen Zeiten die Kinder von Tubal-Cain so viele wunderbare Entdeckungen gemacht hatten, daß sie dadurch den Eloïm (Götter, gottähnliche Wesen) ähnlich geworden waren. Nach einer Legende des Thalmud widmet Herr von Lamartine einer unserm Hauptgegenstande sich nähernden Erfindung sehr schöne Verse. Er beschreibt in 20 Alexandrinern einen Apparat, zusammengesetzt aus einem ungeheuern Blasebalg, getragen von einem Luftballon, der durch einen Mechanismus des Einziehens und Ausstoßens von Luft in ein Segel bläs't, welches den ganzen Apparat, sogar gegen den Wind, vorwärts treibt, und zwar lediglich durch die größere Kraft des Blasebalgs. Der Mann, welchen er als Leiter dieses Aerostaten beschreibt, sitzt auf dieser zweifachen Lunge. Die ganze Sache ist damit verständlich genug beschrieben.

Einige abentheuerliche Schriftsteller haben den Gedanken ausgesprochen, daß die Olympier, welche die höchsten Gipfel vom Ida, Olymp und Parnaß bewohnten, ohngefähr wie die Feudalherren des Mittelalters ihre Burgen auf die Höhen bauten, das Mittel gefunden, von diesen Höhen hinabzusteigen und durch ihre Luftfahrtapparate die unwissenden Bevölkerungen ringsumher mit abergläubischer Bewunderung zu erfüllen. Von diesen Luftfahrtsapparaten haben die griechischen und lateinischen Dichter sogar materielle Beschreibungen gegeben, indem sie bald von Flügeln, bald von Leichten, mit Vögeln bespannten Wägen sprachen.

Man hat sehr genaue und bestimmte, aber für unsern Zweck viel zu lange Nachweisungen darüber, daß die Frauen in Thessalien, welche ohnehin im Geruch der Zauberei gestanden, von den Höhen der Berge herab auf einem Apparate schwebten, der aus zwei mit Rauch angefüllten Ballonen bestanden und sie ohngefähr so getragen haben soll, wie oft heutzutage zwei mit Luft gefüllte Blasen einen Schwimmer über Wasser halten.

Digitized by Google

Simon der Magier erfand ebenfalls ein Mittel zum Fliegen durch die Luft, aber St. Peter zerstörte, wie man sich erzählt, die Wirksamkeit dieses Zauberwerks, wodurch denn Simon herabstürzte und den Hals brach.

Wer mag entscheiden, ob nicht vielleicht das edle und tausendfältig besungene Roß Pegasus, gleich dem Pferde des Herrn Poitevin, durch die Lüfte geflogen ist?

In „Tausend und ein Tag" hat Jedermann die Beschreibung des von einem Muselman erfundenen Kastens gelesen, auf welchem der Erfinder, durch die Lüfte fahrend, die Tochter eines Königs von Persien besuchte. Diese Prinzessin sah den Luftfahrer für den Propheten Mahomed an und stellte als solchen ihn ihrem Vater vor, der sich dadurch nicht wenig geschmeichelt fühlte und ihm seine Tochter zur Gemahlin gab.

Der Tag der hohen Vermählung kam heran. Der überglückliche Bräutigam wollte seinem erlauchten Schwiegervater eine hohe Ehre bei dem Volke bereiten und zu diesem Zwecke vor Aller Augen in einer feurigen Luftfahrt erscheinen. Aber zum Unglück entzündete eines der angebrachten Feuerwerksstücke den Kasten selbst, der nun in der Luft in Flammen aufging, so daß der unglückliche Luftschiffer halb gebraten auf die Erde herabstürzte.

Man hat den, 563 Jahre vor unserer Zeitrechnung lebenden Scythen Abaris oft erwähnt: dieser gute Mann soll von Apollo eigenhändig einen goldenen Pfeil zum Geschenk erhalten haben und auf diesem frei durch alle Lüfte geritten sein. Diese Art von Reiterei hat einige Aehnlichkeit mit den bekannten Hexenritten in der Walpurgisnacht, nur daß hierbei nicht von goldenen Pfeilen, sondern von einfachen Besen die Rede ist.

Das Volk der Capnobaten in Kleinasien, deren Name auf deutsch so viel bedeutet als: mit Hülfe des Rauchs Gehende, hatte das Mittel erfunden, durch mittelst Feuers erhitzte und verdünnte Luft sich in die Atmosphäre emporzuschwingen.



Digitized by Google

Bei den Wilden in Carolina besteht eine Tradition, wonach die Kenntniß von den Luftballonen dort zu Hause gewesen zu sein scheint. Diese Wilden glauben an das Dasein von himmlischen wohlthätigen und bösartigen Geistern. Als nun ein Weibchen von diesen himmlischen Geistern einst, um ihre Niederkunft zu halten, auf die Erde herabgekommen war, gebar sie hier drei Kinder. „Sie fand die Erde dürr und unfruchtbar; sie bedeckte solche mit Kräutern, mit Blumen, mit Fruchtbäumen und bevölkerte sie hierauf mit vernünftigen Menschen. Anfangs kannten diese Menschen den Tod nicht, aber ein böser Geist, der sich über ihr Glück ungeheuer ärgerte, verschaffte ihnen solchen. Einer der wohlthätigen Geister hatte einen Sohn, Namens Ulefat. Dieser Ulefat erhielt Kenntniß von seiner himmlischen Abkunft, sehnte sich glühend nach dem Anblick seines Vaters und flog gegen den Himmel empor. Kaum hatte er sich jedoch ein Wenig in die Lüfte erhoben, so fiel er wieder auf die Erde herab. Darüber wurde er untröstlich, weinte bitterlich über sein unglückliches Schicksal, bestand aber deßhalb immer noch auf seinem früheren Vorhaben. Zu diesem Zwecke zündete er ein großes Feuer an und wurde mit Hülfe des Rauchs abermals in die Lüfte emporgehoben, so hoch, daß er endlich die Umarmungen seines himmlischen Vaters genießen konnte.“ Diese Art von Himmelfahrt hat gewiß mehr Aehnlichkeit mit unserer Montgolfière, als jener Ritt des Abaris auf dem goldenen Pfeile.

Auf diesem Wege durch die Weltgeschichte gelangen wir auch zu der berühmten Taube des Archytas, jenes pythagoräischen Philosophen, der 360 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung zu Tarent lebte.

Dieser Philosoph hatte zum großen Vergnügen der tarentinischen Jugend bereits den fliegenden Drachen erfunden, weil ihm alle vorigen Freuden dieser Jugend zu brutal und gefährlich erschienen waren. Nach dieser glücklichen Erfindung setzte er seine Versuche und Forschungen weiter fort, und bald

Digitized by Google

gelang ihm die Verfertigung einer Taube, welche allein flog, aber sobald sie einmal auf den Boden herabgekommen war, sich nicht wieder erheben konnte. Nach den Worten von Aulus Gellius: „Ita erat libramentis suspensum et aura spiritus inclusa atque occulta concitum“ (Aufgehangen war sie mittelst Gewichten, welche sie im Gleichgewicht erhielten, und bewegt wurde sie durch das Blasen der verborgen in ihr eingeschlossenen Luft) müssen wir diese Taube ohne Weiteres zu den Aërostaten zählen.

In dieser Ansicht bestärkt uns noch eine bedeutende Autorität, nämlich der berühmte Scaliger, welcher in einem Streit mit Cardan den Rath ertheilt, eine Taube gleich der des Archytas zu verfertigen, und zwar, wie er sagt: Vesiculis amicta aut pelliculis, quibus auri bracteatores aut foliatores utuntur. (Mit Blasenhaut oder mit dem sehr feinen Häutchen, dessen sich die Goldschläger bei ihrer Arbeit bedienen.)

Der Pater Laurette Laure, welcher sehr viele Abhandlungen über die Taube des Archytas geschrieben hat, schrieb unter andern auch folgende, mit der Erfindung von Montgolfier sehr nahe zusammentreffenden Worte: „Setzt man den Sonnenstrahlen rein ausgehöhlte Eier aus, nachdem man Morgenthau gut darin verschlossen hat, so steigen sie in die Luft empor und erhalten sich einige Zeit darin schwebend oder fliegend. Wählte man also dazu Eier von den größten Schwänen, oder machte man sehr gut vernähte Säcke aus ganz dünnen Häutchen und füllte sie mit Salpeter, reinem Schwefel, Quecksilber oder irgend einem andern ähnlichen Stoff, der sich durch Feuerhitze sehr verdünnt, und bekleidete man solche Säcke außerhalb gleich der Gestalt einer Taube, so würde eine solche Taube, sobald man sie den Sonnenstrahlen aussetzt, vielleicht den Flug der natürlichen Tauben nachahmen.

Digitized by Google

Will man eine solche künstliche Taube groß und schwer haben, **so wende man unmittelbar das Feuer zu Verdünnung der Luft an.**

Wir sehen, daß in der Grundidee Pater Laure so ziemlich mit Montgolfier übereinstimmte. Aber wie man das Feuer dabei anwenden und wozu man überhaupt dergleichen Apparate machen sollte, vergaß der gute Pater zu bemerken.

Archytas erhielt im 15. Jahrhundert in dem frankenländischen Astronomen Regiomontanus (Johann Müller aus Königsberg in Franken) einen Nebenbuhler, indem dieser, wenn man anders seinem Biographen Gassendi glauben darf, eine fliegende Mücke aus Eisen und einen Adler verfertigt hatte, der über dem Haupte des Kaisers schwebte.

Zur Zeit des Kaisers Michael Comnenus, mithin im 12. Jahrhundert, gab es zu Konstantinopel einen Sarazenen, der angeblich für einen Zauberer galt, aber später als ein Verrückter anerkannt wurde. Von diesem Sarazenen sagt Herr Coufin in seiner Geschichte von Konstantinopel, daß er von selbst auf den Thurm des Hippodroms gestiegen und sich gerühmt habe, von da über den ganzen Hippodrom fliegen zu wollen. Er stand aufrecht, gehüllt in ein sehr langes und weites weißes Gewand, dessen Schöße mit starken Ruthen besetzt und gleich Segeln zurückgeschlagen waren, um darin den Wind zu fangen. Alles Volk heftete die Blicke auf ihn, und oft rief man ihm zu: „Fliege, fliege, Sarazene, wäge nicht so lange den Wind ab ꝛc.!“ Der anwesende Kaiser selbst suchte ihm dieses eitle und gefährliche Vorhaben aus dem Sinne zu reden, und der ebenfalls zu Konstantinopel befindliche Sultan der Türken, welcher diesem Schauspiel beiwohnte, war getheilt zwischen Hoffnung und Furcht, wünschte von einer Seite den günstigsten Erfolg, und besorgte andererseits ein schimpfliches Mißlingen. Der Sarazene breitete wiederholt die Arme aus, um den Wind zu fangen; als er diesen endlich für sattsam günstig hielt, erhob er sich wie ein Vogel in die Luft; aber sein Flug war so unglücklich wie der des Icarus, denn das Gewicht sei-

Digitized by Google

ner Körpermasse hatte mehr Kraft, ihn auf die Erde herabzuziehen, als seine künstlichen Flügel, ihn schwebend in der Luft zu erhalten: er zerbrach sich alle Knochen, und sein Unglück wurde nicht einmal bedauert.

Im 15. Jahrhundert entdeckte ein gewisser Giovanni Battista Dante das Geheimniß des Aufflugs in die Lüfte bis zu einer erstaunlichen Höhe. Dabei ereignete es sich freilich einmal, daß das Eisen, womit er einen seiner Flügel lenkte, zerbrach, und er auf die Kirche von Notre Dame zu Perouse herabstürzte, aber noch glücklicherweise mit einem Schenkelbruch davon kam. Dieser Unfall trug ihm den Lehrstuhl der Mathematik zu Venedig ein, wo er auch in seinem vierzigsten Jahre starb. (Dictionnaire de Physique du P. Paulian, art. Dante.)

Cyrano de Bergerac, dieser eben so geistvolle, als erfindungsreiche Humorist, war auch ein großer Freund von physikalischen Versuchen und Conceptionen. In seiner, im sogenannten makaronischen Styl geschriebenen Reise in den Mond beschreibt er eine von ihm selbst ersonnene Flugmaschine mit folgenden Worten:

„Hört, wie ich mich in den Himmel aufschwang. Rings um meinen Körper hatte ich eine Menge mit Thau gefüllter Flaschen befestigt. Auf diese wirkten die Sonnenstrahlen so heftig ein, daß die dadurch sich entwickelnde Wärme sie so kräftig anzog, wie die allergrößten Wolken, und dadurch mich so hoch in die Lüfte erhob, daß ich mich endlich über den mittleren Regionen befand; da mich aber diese Anziehungskraft allzu schnell immer aufwärts schnellte, und statt, wie ich es wünschte, dem Monde mich näher zu bringen, mich immer weiter von diesem zu entfernen schien, so zerbrach ich mehre meiner Flaschen so lange, bis ich fühlte, daß die Schwere meines Körpers mächtiger geworden, als jene Anziehungskraft, und daß ich deßhalb wieder zur Erde herabsank, wo ich auch in der That einige Zeit nachher wieder ankam."

Digitized by Google

Derselbe Humorist beschreibt in seinem „Bericht über die Staaten der Sonne" eine andere Flugmaschine, welche er einen hölzernen Vogel nennt.

Swift, dieser Geist sehr ähnlichen Schlages, hat unter andern ebenfalls eine Insel Laputa beschrieben, welche mittelst electrischer Vorrichtungen frei in den Lüften schwebt.

Ein anderer Engländer, Namens Peter Wilkins, hat das einst berühmte Buch von den fliegenden Menschen geschrieben. Eine Nachahmung davon lieferte Rétif de la Bretonne, und aus seinem Werke sind die Kupferstiche allbekannt, welche den fliegenden Menschen Victorin darstellen, wie er sich mittelst zweier, durch künstlichen Mechanismus sich ausbreitender und wieder zusammenklappender Fledermausflügel aufschwingt und in die von uns entferntesten Reiche davonfliegt.

Eine oft wiederholte Tradition erzählt, daß unter Ludwig XIV. ein Mann, Namens Allard, von Gewerbe ein Seiltänzer, sich öffentlich gerühmt habe, fliegen zu können. Der Hof verweilte zu St. Germain en Laye. Dort wählte er das Theater zu seiner Darstellung. Er befestigte Flügel von unbekannter Structur an seinen Körper und schwang sich damit Angesichts des Königs und des ganzen Hofes über die Terrasse von St. Germain empor. Von da wollte er bis in eine von ihm bezeichnete Gegend des Waldes fliegen. Allein er fiel viel früher herab und verwundete sich schwer.

Der gelehrte englische Benedictiner und treffliche Mechaniker, Olivier de Malmesbury, unternahm einen Flug von der Spitze eines Thurmes hinweg. Allein die Flügel, welche er an seinen Armen und Beinen befestigt hatte, vermochten nur ihn ohngefähr 120 Schritte weit zu tragen; dann stürzte er herab, zerbrach beide Beine und starb im Jahr 1060 zu Malmesbury.

Der Jesuit Pietro Lana ertheilt in seinem 1670 zu Brescia veröffentlichten Prodromo dell' arte maestra die Beschreibung einer fliegenden Barke mit folgenden Worten:

Digitized by Google

„Diese Barke hängt mittelst starker Seile an vier Hohlkugeln aus leichtem Metallblech, aus welchen man die Luft gepumpt hat, damit sie leichter werden als eine gleiche Masse von atmosphärischer Luft.“ (Siehe unser Bild: die fliegende Barke von Lana.)

Im Jahr 1676 veröffentlichte ein Franzose, Namens Besnier, in dem Journal des Savants die Beschreibung einer von ihm erfundenen Flugmaschine.

Der neapolitanische Arzt Borelli stellt in seinem früher berühmten Werke de motu animalium die Behauptung auf, daß nach allen anatomischen Analysen die durch den Sprung, den Lauf herbeigeführten complexen Bewegungen, auch in dem menschlichen Körper eine hinlängliche Muskelkraft verrathen, um sich gleich den Vögeln in die Luft erheben zu können.

Hierin lag offenbar nicht die wahre Theorie der Fortbewegung in der Luft. Don Guzman, ein portugiesischer Physiker, entdeckte sie und wendete sie sogar practisch an:

„Bei einem öffentlichen Versuch zu Lissabon im Jahr 1736, in Gegenwart des Königs Johann V., erhob er sich in einem mit Papier überzogenen Korbe von Holzgeflechte in die Luft. Unter diesem Korbe brannte Feuer auf einem Heerde oder Roste. Als er jedoch in der Höhe der Hausdächer angekommen war, stieß sich die Maschine an den Karnieß des königlichen Palastes, zerbrach und fiel herab. Indessen erfolgte der Fall doch langsam genug, daß Don Guzman ganzbeinig und gesund davon kam. Die Zuschauer ertheilten ihm in ihrem Enthusiasmus den Namen ovoador (der fliegende Mann). Ermuthigt durch diesen halben Erfolg, rüstete er sich zu einem zweiten Versuch. Da trat die Inquisition in ihrer gewohnten liebenswürdigen Weise dazwischen und ließ ihn als Zauberer verhaften. Der unglückliche Luftschiffer wurde in ein in pace hinabgestoßen, aus dem er nur wieder hervorgekommen sein würde, um den Scheiterhaufen zu besteigen, wenn nicht des Königs Machtwort rettend dazwischen getreten wäre.“



Digitized by Google

Dieser Don Guzman ist häufig mit dem Pater Bartolomäus Lourenço verwechselt worden, dessen durchaus unanwendbare Erfindung vom König von Portugal mit einer Pension von 3,750 Livres belohnt wurde. Von diesem sogenannten Vorläufer Montgolfier's kennt man lediglich lächerliche Versuche; dennoch fanden sie mehr Widerhall und Anklang in der Welt, als die geistreichen Versuche jenes unglücklichen Don Guzman.

Der Dominikaner Joseph Galien zu Avignon veröffentlichte im Jahr 1757 seine „Kunst in den Lüften zu schiffen. Er geht von der Ansicht aus, daß die atmosphärische Luft in zwei Hauptlagen über einander sich befinde, und nach oben, je weiter man von der Erde sich entferne, mehr und mehr sich verdünne. Hierauf fußend, sagt er nun:

„Ein Schiff erhält sich deßhalb über dem Wasser, weil es voll Luft ist, und weil die Luft leichter ist als das Wasser. So nehmen wir denn an, daß derselbe Gewichtsunterschied Statt finde zwischen der oberen Lage der Luft und der unteren, wie zwischen Luft und Wasser; nehmen wir auch ein Schiff an, dessen Kiel in der unteren Luftschicht und dessen Wände in einer leichteren Luftschicht sich befinden, so wird diesem Fahrzeug dasselbe widerfahren, was einem in's Wasser Tauchenden geschieht."

Pater Galien fügt hinzu: „In der Region des Hagels findet eine Trennung zwischen zwei Luftschichten Statt, wovon die eine 1, die andere 2 wiegt. Bringt man also ein Schiff in die Region des Hagels und erhebt man seine Wände 83 Klafter hoch darüber in der oberen Luftschicht, welche nur halb so schwer ist, so wird man vollkommen gut durch die Luft schiffen. Aber es ist dabei von entscheidender Wichtigkeit, daß die Schiffswände um 83 Klaftern über das Niveau der Hagelregion emporstehen, weil andernfalls bei jeder Bewegung des Schiffes die schwerere Luft eindringen und dadurch das ganze Schiff mehr und mehr sinken würde."

Digitized by Google

Der gute Pater Galien hat dabei leider die Beantwortung der kitzlichen Frage: wie soll man es anfangen, um ein Schiff bis in die Regionen des Hagels emporzubringen? ganz vergessen. Zur Entschädigung dafür giebt er hinsichtlich der Gestalt, der Größe und des Baues seines Schiffes die ausführlichsten Einzelheiten zum Besten, indem er sagt:

„So wären wir denn glücklich bei dem Augenblick des Baues unseres Schiffes angelangt, und wir können damit in die Luft fahren, auch, falls wir es wollen, ein großes Heer sammt allen seinen Anhängseln, Kriegs- und Mundvorräthen bis in die Mitte von Afrika oder in andere nicht minder unbekannte Länder mit uns nehmen. Zu diesem Zwecke muß man ihm freilich sehr große Dimensionen geben.

„Wir bauen dieses Schiff von guter und starker doppelter Leinwand, tüchtig mit Wachs und Theer eingelassen, mit Leder überzogen und von Entfernung zu Entfernung mit starken Seilen besetzt, oder sogar mit Schiffstauen an allen Orten, wo es nöthig erscheinen wird, ob innerhalb oder außerhalb, ist gleichgültig, jedoch in keinem Fall stärker, als daß jede Quadratruthe dieses Körpers höchstens zwei Centner schwer werde."

In Betreff der Gestalt dieses Schiffes ist er selbst im Zweifel, ob er die Kugel, ob er den Würfel oder welche Form sonst dafür wählen solle. Er entscheidet sich darüber nicht und fährt dann fort:

„Dieses Schiff würde länger und breiter als die Stadt Avignon, und seine Höhe würde der eines beträchtlichen Berges gleichen, überhaupt ohngefähr zehnmal so groß als die Arche Noäh werden."

Pater Galien berechnet Alles vollkommen und ganz genau. Was nun die Ladung dieses Schiffes betrifft, so könnte solche bequem 58,000,000 Centner, also 54 Mal mehr als das betragen, was die Arche Noäh an Menschen, Thieren und Mundvorrath für ein ganzes Jahr zu fassen vermochte.

Digitized by Google

Hiernach begreift man leicht, daß ein solches Schiff eine große Zahl von Reisenden mitnehmen kann. Pater Galien nimmt auch ohngefähr 4,000,000 Personen dafür an, welchen er ohngefähr 9 Centner Fracht gestatten zu können erachtet.

Unter die mancherlei unglücklichen Versuche kann man auch jenen des Herrn Marquis de Bacqueville zählen, dessen Palast an der Ecke der Straße des Saints Pères auf dem Quai der Theatiner stand. Er kündigte an, daß er über die Seine fliegen und inmitten der Tuilerien sich wieder herablassen würde. An dem bestimmten Tage versammelte sich eine unermeßliche Volksmenge, sowohl auf dem Quai der Theatiner und des Louvre, wie auf dem Pont neuf und dem Pont Royal; sogar in den Tuilerien selbst erwarteten ihn viele Leute mit der größten Ungeduld.

In dem von ihm bezeichneten Augenblicke erschien er auch wirklich mit seinen Flügeln. Es scheinen wirkliche Flügel gewesen zu sein, ähnlich den gewöhnlichen Engelsflügeln, jedoch in verhältnißmäßiger Größe zu der Masse, welche sie tragen sollten. Eine der Seiten seines Palastes endigte in einer Terrasse: von hier flog er durch die Luft ab. Sein Flug soll auch bis gegen die Mitte des Flusses glücklich von Statten gegangen sein, aber von dort an bemerkte man an ihm nichts mehr als schwankende und ungewisse Bewegungen, bis er endlich auf ein Fahrzeug von Wäscherinnen herabfiel. Der Größe seiner Flügel hatte er es zu verdanken, daß er mit dem Leben davongekommen ist und sich nur einen Schenkelknochen brach.

Endlich kam noch der Abbé Desforges, ein Domherr vom Heiligen Kreuz, der sich keines großen Erfolges zu erfreuen hatte.

Es war im Sommer von 1772. Der Versuch sollte zu Etampes geschehen; von allen Seiten strömte Volk dahin zusammen. Der Domherr stellte sich wirklich in seinen fliegenden Wagen und setzte die Flügel in Bewegung. Aber bald kam es den Zuschauern so vor, als drückte sich die Maschine in demselben Verhältniß, in welchem er seine Flügel bewegte, immer

Digitized by Google

feſter und feſter an die Erde, als wollte ſie ſich in dieſelbe einwühlen.

Dieſe Erſcheinung des Niederdrückens ſtatt des Emporhebens liefert den Beweis, daß der geſammte Mechanismus des Herrn Domherrn falſch berechnet war, und gerade die entgegengeſetzte Wirkung, ſtatt der beabſichtigten, hervorbrachte. So müſſen wir uns denn mit dem wenig tröſtlichen Glauben begnügen, daß ſeine Maſchine vielleicht als wirkliches Flugwerk gearbeitet und gedient haben würde, wenn er den Mechanismus gerade in umgekehrter Weiſe daran angebracht hätte.

Blanchard iſt der letzte, welcher mit einer Art von Flugwerk ſich beſchäftigt hat, aber ſeine Geſchichte wird uns ſpäter beſonders in Anſpruch nehmen.

Und jetzt lächelt uns aus dem Hippodrom von Paris die Hoffnung jeden Tag freundlicher, daß die dort mehr und mehr gelingenden Verſuche endlich auch die Menſchheit zu dem glänzenden Reſultate, zu der Beherrſchung der Lüfte, führen werden.

Digitized by Google

# II.

## Einleitung.

Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts hat sich die allgemeine Aufmerksamkeit mehr als einmal den Aërostaten (Luftballonen) und den damit von den kühnen Aëronauten (Luftschiffern) unternommenen Luftfahrten zugewendet. Seit der Erfindung jener wunderbaren Luftfahrtmaschine sahen Volk und Wissenschaft deren Vervollkommnung stets begierig entgegen: das Volk voll Aussicht auf große und vielerlei Vortheile, welche man aus der freien Fortbewegung durch die Lüfte gewinnen könnte; die Wissenschaft wegen der dadurch gehofften Ermöglichung von mancherlei höchst wichtigen Erforschungen und Untersuchungen in den uns früher hoffnungslos unzugänglichen höheren Regionen.

Dabei kam denn auch der natürliche Hang des Menschen zum Abentheuerlichen, Neuen, Wunderbaren, Gefahrvollen in sehr hohem Grade in das Spiel: „Reisen hoch in den Lüften, weit über allen bisherigen Gebieten der Menschen, fern über den Wolken, wohin der mächtigste und kühnste aller Vögel sich nicht wagt; in einem gebrechlichen Nachen, getragen von einer seidenen Hohlkugel, über Länder, Gebirge und Meere dahin fahren!" Das mußte die Phantasie beschäftigen und rege erhal-

Digitized by Google

ten, in allen kühneren Gemüthern mancherlei vage Sehnsuchten erwecken, und selbst in denen, welche nicht denken, die gewöhnliche Schaulust auf das Aeußerste spannen.

Die ungeheuersten, Reiche vernichtenden und Reiche gründenden Ereigniſſe ſeit den Tagen von 1792, konnten wohl die allgemeine Aufmerkſamkeit von den Luftballonen, Luftfahrten und Luftfahrern für einige Zeit ablenken, aber ſtets kehrten der Eifer für Wiſſenſchaft, der rege Speculationsgeiſt, die allgemeine Vervollkommnungsluſt und Neugierde, wieder um ſo lebhafter zu ihnen zurück. Jene wichtige Erfindung und deren Fortſchritte theilten das allgemeine Loos aller Dinge in den letzten 70 Jahren. Heute wurden ſie mit übertriebener Emphaſe und einem an das Lächerliche grenzenden Enthuſiasmus begrüßt und geprieſen; morgen ſanken ſie in eine unverdiente Vergeſſenheit und Vernachläſſigung zurück.

Indeſſen beginnt man in der jüngſten Zeit wieder lebhafte Forſchungen darüber anzuſtellen, welche Dienſte die Aërostaten der Wiſſenſchaft noch leiſten könnten, während mit dieſer allerdings ſehr wichtigen Frage zugleich eine andere von weit höherem Verführungsreize: die von einer durch den menſchlichen Geiſt geregelten und geleiteten Luftſchifffahrt, in täglich lebendigere Anregung kommt.

In dieſen beiden Richtungen ſtoßen wir freilich bereits an die Gebiete der Hypotheſen, vor welchen ſo mancher allzunüchterne Alltagsverſtand ſtets mit einem gewiſſen Schauder und ängſtlich die Taſchen zuhaltend zurückbebt, welche aber auf der andern Seite dennoch raſtlos zu erſtreben und zu überſchreiten die ungeheure intellectuelle Thätigkeit unſeres Jahrhunderts nicht ermüdet und gerade damit die glänzendſten Beweiſe ihres Daſeins und Fortlebens täglich von Neuem giebt. Der Philiſter mit dem Bierglas, der realſten Wirklichkeit, in der Hand wendet ſich hohnlachend von Allem ab, was dem Augenblick noch als Hypotheſe erſcheint; der denkende und eines höhern menſchlichen Berufs bewußte Mann ſieht auch der befremdendſten und ſeltſamſten Hypotheſe mit einer gewiſſen geiſtigen Freude prü-

Digitized by Google

fend und hoffend und sehnsüchtig in's Angesicht, und seine forschende Seele läßt nicht mehr von ihr ab, bis er sich überzeugt hat, daß die Hypothese nirgends über das Gebiet falscher Prämissen, irriger Berechnungen und gleißender Phantasie hinausreiche; oder bis er herausgebracht, daß hinter der vermeintlichen Hypothese irgend eine ernste und brauchbare und fördernde Wahrheit verborgen liegt.

So erging es auch in dem vorliegenden Falle: Wir finden keine großen, augenblicklich und handgreiflich sich ergebenden Resultate, wir erkennen aber in den unermüdlichen, mitunter höchst merkwürdigen Versuchen und Forschungen nach den verschiedensten Richtungen über die Fortbewegung in der Luft, von dem ersten Ballon der Brüder Montgolfier bis zu dem Luftschiff des Herrn Petin bereits wesentliche Fortschritte, welche in innigstem und erfreulichstem Zusammenhange mit der Geschichte und den Fortschritten der Naturwissenschaften stehen.

Wo Fortschritte in einer Sache augenscheinlich vorhanden sind, da kann und soll der Mensch vernünftigerweise an weitere Fortschritte glauben, Versuche und Forschungen fortsetzen, die endliche Erreichung eines schönen Zieles hoffen!

Digitized by Google

## III.

## Die Erfindung der Luftballone. Die Brüder Stephan und Joseph Montgolfier.

Jedermann weiß heutzutage, daß die urſprünglich rein franzöſiſche Erfindung der Aërostaten oder Luftballone den Brüdern Stephan und Joſeph Montgolfier, Söhnen eines Fabricanten zu Annonay, angehört. Der Vater war ſchon ſeit langer Zeit wegen ſeiner ausgezeichneten Geſchicklichkeit in der Papierfabrication bekannt geweſen.

Dieſe merkwürdige Familie Montgolfier ſtammte urſprünglich aus der kleinen Stadt Ambert in der Bretagne. Noch gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts ſah man auf dem Abhange eines jene Stadt beherrſchenden Hügels die Trümmer des alten Wohnſitzes der Familie Montgolfier. Dieſe ſcheint ſogar der Landſchaft ihren Namen verliehen oder entnommen zu haben; denn auf Blatt 52 der großen Karte Frankreichs von Caſſini findet man nordweſtlich von der Stadt Ambert den Montgolfier (Mont-Golfier) und darunter das Cros de Montgolfier.

Die Familie der Montgolfier hatte ſich der Sache der Reformation eifrigſt hingegeben. Nach dem Blutbade der ſchänd-

Digitized by Google

lichen Bartholomäusnacht wurden ihre Güter confiscirt, ihre Papierfabriken zerstört, und sie flüchtete sich mit den Trümmern ihres Vermögens in das Gebirge.

Späterhin finden wir die von dieser Familie gegründeten Anstalten in der Stadt Annonay bereits von großer Bedeutung und in lebendigem Flor, und zu Anfang des 18. Jahrhunderts genoß die Fabrik von Peter Montgolfier wegen der Vortrefflichkeit ihrer Erzeugnisse einen über ganz Europa verbreiteten Ruf.

Im Schoße dieser, seit Jahrhunderten der Uebung der Industrie und der Künste gewidmeten Familie, unter den Augen eines Vaters, der wegen seiner Einsicht und seiner Redlichkeit gleich hochgeachtet wurde, auch als wahrer Patriarch unter seinen Arbeitern und seinen Kindern lebte, wurden die Erfinder der aërostatischen Maschine oder der Luftbälle geboren. Von frühester Jugend gaben sie sich ihrem Beruf zu industrieller Thätigkeit und Arbeit mit Eifer hin, während sie zugleich mit glühender Liebe an den Vorstudien der Wissenschaften hingen, für welche sie ihr ganzes Leben hindurch eine so warme Neigung in ihrer Seele bewahrten.

Stephan Montgolfier äußerte früh einen entschiedenen Hang und Beruf zur Baukunst. Er wanderte nach Paris und ging dort bei Soufflot in die Lehre. Noch heute sieht man in der Umgegend von Paris einige, nach seinen Plänen und Rissen gebaute Kirchen und Häuser als lebendige Denkmale seines Talents und seines Geschmacks.

Dabei erwachte in ihm gleichzeitig eine unverwüstliche, fortwährend stachelnde Neigung und ein unverkennbarer Beruf für die mathematischen Disciplinen in so hohem Grade, daß er bald auch in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit ausgezeichneter Gelehrter erregte und deren Achtung gewann.

Indessen mußte er allen diesen schönen und geliebten Dingen in Paris bald entsagen. Sein Vater rief ihn nach Annonay zurück: er sollte fortan an der in der Familie sich fortvererbenden Manufactur thätigen Antheil nehmen. Die mancher-

Digitized by Google

lei zu Paris erworbenen Kenntniſſe, Anſchauungen und Erfahrungen wurden ſeiner Familie und deren Anſtalten zu einer weſentlich fördernden Hülfe, und er entdeckte mehre Arten von Fabriksverfahren, welche damals noch von den Holländern, den Nebenbuhlern Frankreichs in der Papierbereitung, als tiefſte Geheimniſſe bewahrt wurden.

Die von ihm angebrachte Verbeſſerung in dem Moteur (Beweger), die völlige Umwandlung in allen Einrichtungen der Trocknenwerke, die Erfindung des früher unbekannten und unter dem Namen Grand-mondo ſo berühmt gewordenen Papiers, ſeine Entdeckung des Geheimniſſes der Bereitung des Velinpapiers, wofür bis dahin beträchtliche Summchen jährlich in das Ausland abgefloſſen waren, hoben nicht nur die eigene Fabrik auf eine hohe Stufe der Bedeutung und des Ruhms, ſondern trugen zu einem allgemeinen Aufſchwung in dieſem ſo wichtigen Zweige der franzöſiſchen Induſtrie weſentlich bei.

Joſeph Montgolfier, ſein Bruder, Arbeits- und Ruhmsgenoſſe, äußerte gleich ihm bereits in früher Jugend eine vorherrſchende Neigung zu den mathematiſchen Wiſſenſchaften. Aber dabei waltete in ihm eine Eigenthümlichkeit des Geiſtes lebendig vor, welche fortwährend von allen herkömmlichen Methoden und gebräuchlichen Regeln bei den Arbeiten der Geometer ihn entfernte. Stets wich er in der Ausführung ſeiner Berechnungen von längſt gebahnten und betretenen Wegen ab. Seine Lieblingsbeſchäftigung beſtand fortwährend in eigenthümlichen und neuen Combinationen mit Hülfe empiriſcher Verſuche und mancher Formeln, deren er ſich zu Löſung der ſchwierigſten und empfindlichſten Probleme bediente.

An Wiſſen und Kenntniſſen war er dabei ſeinem Bruder bei weitem nicht gewachſen, dagegen aber um ſo reicher ausgeſtattet mit dem Genius der Erfindung, welcher jedoch zuweilen in die Gebiete des Bizarren ihn verlockte.

Nachdem er in ſeinem zwölften Jahre in dem Collegium von Tournon untergebracht worden, hatte er ſich den gemeſſenen Erforderniſſen der klaſſiſchen Studien durchaus nicht fügen

Digitized by Google

können. So war er eines Morgens mit dem festen Entschluß der Anstalt entronnen, bis an die Küste des mittelländischen Meeres vorzudringen und dort als Einsiedler zu leben. Aber schon in einer Meierei von Nieder-Languedoc überwältigte ihn der Hunger so sehr, daß er sich dort tüchtig stärkte, sich eines Bessern besann und wieder in die Lehranstalt zurückkehrte.

Ruhe und Beharren errang er aber auch hiernach dort nicht. Es kam bald zu einem zweiten Fluchtversuch, und dieser gelang ihm besser. Der eingeschlagene Weg führte ihn in die Stadt St. Etienne. Sogleich bezog er hier einen ärmlichen Winkel, legte sich auf Bereitung von Berlinerblau und von einigen andern, in den Künsten und in der Industrie gebrauchten Salzen; damit erwarb sich denn auch der Junge Geld genug, um seinen abentheuerlichen Zug bis nach Paris fortsetzen zu können.

In dieser Hauptstadt führte ihn ein glücklicher Zufall eines Tages in das damals berühmte Kaffeehaus Procope, den täglichen Versammlungsort aller literarischen und wissenschaftlichen Notabilitäten jener Zeit. Es glückte ihm, dort einige Bekanntschaften anzuknüpfen, welche in der Folgezeit von der höchsten Bedeutung für ihn wurden.

Der Vater rief auch ihn in die Heimath zurück, entzog ihn dem abentheuerlichen Leben und seinem etwas schwärmerischen Treiben in der Weltstadt und widmete ihn ganz der Theilnahme an den Arbeiten und Unternehmungen der Familienfabrik. Dabei konnte er sich fortan dem vollen Drange der allezeit regen Einbildungskraft seines Herzens überlassen. Indessen erschienen seine Ideen und Pläne gar oft so neu und kühn, daß der alteingebürgerte Geist einer strengen Ordnung und ziemlicher Ansicht von Sparsamkeit nicht selten darüber sich entsetzte und den Schwung seiner Phantasien in gewissen Schranken zu halten sich gemüßigt sah.

Bekennen muß man auch in der That, daß der von der Natur ihm eingeimpfte Unternehmungstrieb und jener maßlose Drang nach immer Neuem und Höherem, der Berichtigung,

Digitized by Google

Milderung und Zähmung durch einen ruhigeren, ausgebildeteren und methodischen Geist, wesentlich bedurfte. Das Glück hatte ihm seinen Bruder Stephan verliehen, bei dem er alle ihm fehlenden Eigenschaften in hohem Grade fand.

So erlebte man das merkwürdige Beispiel, daß zwei so sehr verschiedene Gemüther und weit von einander abweichende Geister sich selbst gegenseitig fort und fort ergänzten, berichtigten, ausbildeten und bald sich gegenseitig beinahe unentbehrlich wurden. Ja, zwischen diesen beiden Brüdern entspann sich jene innige Gemeinschaft des Daseins, jenes wunderbare intellectuelle Doppelleben, woraus allein ihre Arbeiten begreiflich werden, alle ihre Erfolge und der Ruhm ihrer Namen entsprangen.

Dieser Namen ist jetzt schon ein glänzender, er kann und wird es aber noch in weit höherem Grade werden, sobald die Resultate dieser Erfindung ihren Zenith erreichen, oder mindestens zu einer practischen, der Menschheit nützlichen Anwendung führen.

Digitized by Google

# IV.

## Die ersten Versuche im Kleinen.

Das Städtchen Annonay liegt im Angesicht der Hochalpen und aus der Fabrik der Brüder Montgolfier überblickt man am Horizont die ganzen Ketten dieser Giganten Europa's, mit allen ihren Zaubern, Schrecken und Wundern.

Das Schauspiel des Entstehens und Aufsteigens der Wolken, welches täglich auf den Flanken der Alpen ihrem Auge sich darbot, führte sie mehr und mehr zu tieferem Nachdenken über die Ursachen des Schwebens und Gleichgewichts dieser ungeheuern, am Himmel sich fortbewegenden Massen.

Der Geist des Erfindens in ihnen, die Gewöhnung an ein schärferes und beharrliches Denken auf wissenschaftlicher Basis und die Rastlosigkeit des Strebens führten den erfinderischen Geist der beiden jungen Männer bald so weit, daß sie sich unmöglich länger mit rein theoretischen Speculationen begnügen konnten, sondern entschlossen zu dem Plane schritten, die Natur in einer ihrer glänzendsten Operationen praktisch nachzuahmen.

Sobald ihnen die Möglichkeit einleuchtete, daß von Menschenhänden künstlich gebildete Wolken, als Nachahmung der natürlichen Wolken, bis zu den

höchsten Gebieten der Erdatmosphäre sich würden erheben können, standen auch Bilder und Formen solcher künstlichen Wolken vor ihrer Seele, und sie schritten zur Ausführung.

Zuerst schlossen sie, zu möglichst genauer Herstellung aller von der Natur festgesetzten Bedingungen, — **Wasserdunst** in eine zugleich leichte und widerstehende Hülle ein.

Diese künstliche Wolke erhob sich allerdings sogleich in die Luft, aber die Temperatur der äußeren Luft verwandelte den Wasserdunst bald in seinen vorigen Flüssigkeitszustand, wonach natürlich die durchnäßte Hülle sogleich auf die Erde zurückfiel.

Unverdrossen schritt man zu einem zweiten Versuche: sie verfertigten eine neue Hülle von Leinwand (einen Ballon) und füllten ihn, mühsam genug, mit **Rauch von gebranntem Holz.**

Abermals erhob sich der kleine Ballon in die Luft, jedoch nicht sehr hoch; denn sobald der Rauch darin erkaltete, was schnell genug erfolgen mußte, vermochte er unmöglich mehr den kleinen Apparat in der Schwebe zu erhalten und dieser mußte nothwendig wieder zu Boden sinken.

Während dieser nur halb glückenden, aber immerhin den Hauptgrundsatz bestätigenden und den Geist in Ideen und Combinationen weiter führenden Versuchen, erschien plötzlich ein Meteor am nordwestlichen Himmel, welches ihnen neues Licht über ihr ganzes Streben verbreitete. Dieses Meteor war das Buch von dem Engländer Priestley „Ueber die verschiedenen Arten von Luft (Gas)", wovon damals die erste Uebersetzung in Frankreich in Umlauf kam. Dieses bewundernswerthe Buch, welches einen so großartigen und durchgreifenden Einfluß auf die Schöpfung und Entwickelung der Chemie äußerte, machte mit einer großen Zahl neuer, vorher nicht einmal geahneter Luftarten bekannt; erörterte in allgemeinen Ausdrücken deren verschiedene Eigenthümlichkeiten, Charaktere,

Digitized by Google

specifischen Gewichte, überhaupt alle relativen Unterschiede der sämmtlichen elastischen Flüssigkeiten.

Dieses hochwichtige Buch fand Stephan Montgolfier während eines Geschäftsaufenthaltes zu Montpellier und machte sich sogleich mit Feuereifer darüber her, als hätte eine Ahnung ihm gesagt, welche Aufklärung er darin finden sollte: er verschlang, er studirte, durchdachte es mit ganzer Seele.

Während der Heimreise unablässig mit diesem Buche beschäftigt, theilte er sogleich nach der Ankunft zu Annonay seinem Bruder Joseph diesen wichtigen Fund mit und vertiefte sich hier von Neuem in die gründlichen Studien aller von dem englischen Physiker bezeichneten Thatsachen und der daraus natürlich hervorgehenden Folgerungen.

Tag und Nacht mit Gedanken und Hypothesen über diesen Gegenstand beschäftigt und kaum mehr einer andern Anforderung des Lebens zugänglich, erstieg er eines Tages die Strandhöhen von Serrière, wie er selbst in seiner Rede in der Academie zu Lyon erzählt, und wie ein plötzlicher Lichtstrahl vom Himmel überraschte ihn — zu einer Art mit Schauder erfüllendem Schrecken, wie er naiv selbst bekennt — der Gedanken von der Möglichkeit der Schiffbarmachung der Luft mittelst Benutzung eines Theils der von Priestley an den elastischen Flüssigkeiten entdeckten Eigenthümlichkeiten: **zur Erhebung in die Atmosphäre genügte die Einschließung eines Gases, welches leichter ist als die Luft, in einer Hülle von geringem Gewicht.**

Offenbar mußte ein solcher Apparat sich mittelst seines Uebermaßes von Leichtigkeit über die ihn umgebende atmosphärische Luft so weit erheben, bis er in gewissen Höhen andere Luftschichten erreicht, deren specifische Schwere ihn ihm Gleichgewicht erhalten, mithin ein höheres Aufsteigen verhindern wird.

Damit war das Ei des Columbus glücklich auf seine Spitze gestellt.

Digitized by Google

Joseph Montgolfier gerieth bei der Mittheilung dieses Gedankens durch seinen Bruder in eine jener Extasen der Freude und der Bewunderung, welche bei ihm oft an Verzückungen grenzten, und das Zusammenleben und Denken und Fühlen beider Brüder trat von diesem Augenblicke in ein Stadium noch größerer Innigkeit und Einheit. Sie sahen offenen Auges eine Verwirklichung ihrer schönen Träume vor sich, indem sie von der Gewißheit, ja Unfehlbarkeit ihrer Versuche der Nachahmung von Wolken und der Hervorbringung von wolkenähnlich in den Lüften frei schwebenden Vorrichtungen sich lebendigst durchdrungen fühlten.

Ihre ersten Versuche galten dem Unternehmen, gewisse specifisch leichtere Gase, als die atmosphärische Luft, in verschiedenen Hüllen von wenig Gewicht einzusperren. Das Wasserstoffgas, damals allgemein die brennbare Luft genannt, wurde zu einem der ersten Versuche verwendet; allein die Papierhülle, deren sie sich dabei bedienten, hielt das Gas nicht fest, sondern ließ solches durch ihre Poren entrinnen, wodurch die äußere atmosphärische Luft sich an dessen Stelle eindrängte, die früher leichtere Papierkugel natürlich schwerer machte und sie wieder auf den Boden herabtrieb.

Hierzu kam noch der weitere bedenkliche Umstand, daß das Wasserstoffgas damals noch sehr wenig nach seinen Eigenthümlichkeiten bekannt, auch dessen Bereitung eben so umständlich und schwierig als theuer war. So beschlossen die Brüder, wenigstens vor der Hand auf dessen weitere Anwendung zu verzichten, nach einem andern Hülfsmittel sich umzusehen.

Nach wiederholten, mehr oder minder günstigen Versuchen mit andern Gasen oder Dünsten, kamen die Brüder Montgolfier auf den Gedanken, daß die Electricität, welche sie als eine der Hauptursachen des Aufsteigens und des gleichgewichtlichen Schwebens der Wolken betrachteten, auch bei der Aufsteigung ihres Apparates eine Hauptrolle spielen würde.



Digitized by Google

Demgemäß erstrebten sie die Verfertigung eines Gases, welches electrische Eigenschaften enthalten und entwickeln sollte. Sie kamen auf den Gedanken, daß sie ein solches Gas durch Vermischung irgend eines Gases mit alkalinischen Eigenschaften mit einem andern ohne solche Eigenschaften am sichersten erzielen würden. Zu Hervorbringung einer solchen Mischung verbrannten sie zusammen leicht befeuchtetes Stroh und gehackte Wolle, also einen thierischen Stoff, der beim Verbrennen ein Gas mit alkalinischer Reaction erzeugt.

Hiernach fanden sie denn, daß die Verbrennung dieser beiden Stoffe unter einer von allen Seiten wohl verschlossenen und einen gehörigen Widerstand leistenden Hülle von Linnen und Papier den kleinen Apparat schnell emportrieb.

Indessen müssen wir der historischen Treue wegen bemerken, daß dieser erste Versuch nicht zu Annonay selbst, sondern zu Avignon mit ganz kleinen Apparaten geschah. Nämlich Stephan Montgolfier, den seine Geschäfte in die Stadt der Päpste geführt hatten, verfertigte im November 1782 ein kleines, hohles Parallelipipedum von Seidenstoff, von einem Gehalt von nur 2 Kubikmeter Luft (ohngefähr 220 Kubikfuß), und sah, zu leichtbegreiflicher Freude, diesen Apparat bis an die Decke seines Zimmers aufsteigen. Diesen Versuch wiederholte er dort öfters.

Sogleich bei seiner Rückkehr nach Annonay beeilte er sich, in Gemeinschaft mit seinem Bruder Joseph, dergleichen Versuche öfters zu wiederholen. Sie arbeiteten dabei im Freien, ohnfern des Klosters der Cölestiner, mit demselben Apparat, welcher denn auch hier, zu ihrer unaussprechlichen Genugthuung, in eine sehr beträchtliche Höhe emporstieg.

Wir erkennen freilich jetzt, daß die theoretische Idee, welche die Brüder Montgolfier zu der Erfindung der Luftballone hingeführt hat, eine nähere Untersuchung nicht erträgt und nicht stichhaltig ist, sondern in die Reihe jener vagen und übelbedachten Conceptionen gehörte, wie man deren in jener

Digitized by Google

Periode der Auffrischung, Erneuerung und Umgestaltung aller modernen Wissenschaften so viele findet.

Ganz einfach erklärt sich das Aufsteigen der Luftballone Montgolfier's aus der Ausdehnung oder Verdünnung der erhitzten Luft in dem Ballon, welche dadurch leichter als die sie umgebende äußere atmosphärische Luft geworden und demgemäß so lange emporstieg, bis sie in Luftschichten von gleicher Ausdehnung und Leichtigkeit gerieth, wo alsdann der Ballon in der Schwebe blieb.

Dabei konnte und mußte eben so natürlich der durch die Verbrennung des feuchten Strohs und der gehackten Wolle reichlich hervorgebrachte Rauch nur das Gewicht der erwärmten Luft vermehren, und keinen einzigen jener Vortheile hervorbringen, worauf die Erfinder nach den Prämissen ihrer Theorie gerechnet hatten.

Den schlagendsten und glänzendsten Beweis dafür lieferte auch schon im folgenden Jahre der scharfsinnige Herr von Sauffure dafür, indem er zur Beendigung einer zwischen den Physikern von Paris darüber entstandenen sehr lebhaften Discussion, einen am untern Theile offenen Papierballon nahm und in dessen Inneres ein weißglühendes Sondireisen mit möglichster Vorsicht brachte. Sogleich dehnte sich der kleine Ballon augenfällig aus, entschlüpfte der Hand des Herrn von Sauffure und stieg bis an die Decke des Saals empor.

Hierdurch war wohl auch für Halbkundige zur Genüge bewiesen, daß die Verdünnung der Luft durch die Hitze die einzige Ursache des Aufsteigens gewesen. Dieser Beweis verschaffte sich denn auch allgemeine Geltung: von Stunde an hörte man auf, der die Aufsteigung bewirkenden verdünnten Luft den bis dahin gebräuchlichen und ganz ungehörigen Namen des Montgolfier-Gases noch ferner zu geben.



Digitized by Google

Die Brüder Montgolfier fühlten sich durch die glücklichen Resultate dieser ersten Versuche und Erfahrungen im Kleinen so lebhaft ermuthigt, daß sie zu Versuchen in größerem Maßstabe zu schreiten sich bereiteten. Zu diesem Ende machten sie sich an die Verfertigung eines großen Apparats, der 20 Kubikmeter Luft enthalten konnte.

Auch dieser größere Versuch glückte vollkommen; denn der Ballon stieg mit solcher Schnelligkeit und Kraft empor, daß die Schnüre, woran man ihn hielt, gesprengt wurden. Er erreichte eine Höhe von 300 Metern und ließ sich alsdann auf einer der benachbarten Anhöhen sanft nieder.

Damit war der solide Grund zu einer der merkwürdigsten Erfindungen gelegt, deren Tragweite für die Menschheit zu berechnen, noch jetzt kein Verstand ausreicht. Mit dem ersten Ballon, welcher in die Lüfte emporgestiegen, hatte sich der Name der Brüder Montgolfier unter die Namen der Unsterblichen aufgeschwungen.

Digitized by Google

# V.

## Erstes öffentliches Aufsteigen eines Ballons am 5. Juni 1783 zu Annonay.

Rastlos immer weiter und weiter! ist die Grundlage von Charakteren, wie solche die Brüder Montgolfier von der gütigen Natur erhalten hatten. Dem Fortschritt, dem noch ungekannten, ja ungeahneten Fortschritt galt diese Erfindung, also mußte sie nun endlich auch in die Oeffentlichkeit hinaustreten, der Welt sich kundgeben.

Ihres Erfolges gewiß, machten sich die Brüder Montgolfier unverzüglich an den Bau eines Ballonapparates im größeren Maßstabe und beschlossen die Veranstaltung eines öffentlichen und feierlichen Aufsteigungs-Schauspiels auf dem Marktplatze von Annonay, um ihre Landsleute mit ihrer Erfindung bekannt zu machen und dieser selbst Anerkennung zu verschaffen.

Der Zeitpunct zu einem solchen Schauspiele zeigte sich als ein besonders günstiger: die Stände der Landschaft Vivarais waren gerade zu Annonay versammelt. Sie hörten mit großer Spannung die Einladung der Brüder Montgolfier und versprachen mit Vergnügen, der Schaustellung in ihrer Gesammtheit feierlich beizuwohnen.

Digitized by Google

Die öffentliche Bekanntmachung war erlassen. Am 5. Juni 1783 strömte eine unermeßliche Volksmenge aus allen Umgegenden nach Annonay zusammen. Alles drängte sich nach dem Marktplatze: Tausende mußten in den Häusern und auf allen Straßen ausharren.

In der Mitte des Marktplatzes war eine Rundung mit Schranken eingefaßt. In der Mitte dieser Rundung stand ein 16 Fuß hoher, korbähnlicher, kreisförmiger Rahmen; über demselben hing, mit seiner unteren Mündung genau ihm angepaßt, ein 36 Fuß langer Sack von Leinwand mit Papier gefüttert, nach allen Seiten schlaff und faltenreich, unförmlich und unscheinbar, und von ihm liefen 8 Seile nach den Radien aus, und jedes dieser Seile hielt ein Arbeiter fest.

Ein seltsamer Anblick, nicht geeignet zu Befriedigung der Neugierde und Schaulust einer Volksversammlung. Die Stände von Vivarais erschienen im feierlichen Zuge auf dem Markte und verfügten sich auf die ihnen bestimmten Ehrenplätze. Die gespannteste Stille verbreitete sich schnell über die ungeheuere Menge, und Aller Blicke sammelten sich concentrisch auf der Rundung, als Stephan Montgolfier mit einer Verbeugung hervortrat und sprach:

„Meine Herren Stände! Wir wollen jetzt diesen großen Sack mit einem Dunst füllen, den wir zu bereiten wissen, und alsdann werden Sie diesen Sack sich bis zu den Wolken erheben sehen."

Man vernahm diese Worte mit Erstaunen und nicht ohne bedenkliche Zweifel des Unglaubens. Aber nach und nach füllt sich der unansehnliche Sack, Niemand sieht, wodurch und womit, die bisher unförmliche Linnenmasse verwandelt sich mehr und mehr in eine elegante, wohl ausgedehnte und gespannte Kugel, und die acht Männer an den 8 Seilen bedürfen aller ihrer Kräfte, diese Kugel festzuhalten. Endlich erhalten diese Männer den Befehl, loszulassen, und der Ballon schießt sogleich empor und erreicht binnen zehn Minuten eine Höhe von 24,000

Digitized by Google

Fuß *). Alsdann ſenkt er ſich wieder langſam und die majeſtätiſche Erſcheinung ſchwebt einige Minuten über den benachbarten Weinbergen hin und läßt ſich dann auf dieſelben herab.

Obgleich damals das Zeitſchriftweſen noch nicht ſo tauſendköpfig in allen Landen war, wie es jetzt iſt, ſo drang doch der Ruf von dem Wunder dieſer erſten öffentlichen Luftfahrt eines Ballons nicht nur durch alle Provinzen Frankreichs, ſondern über ganz Europa: die Namen „Brüder Montgolfier, Montgolfière und Montgolfier-Gas" erklangen aus aller Phyſiker Mund, und die guten Pariſer kannten ſich ſelbſt nicht mehr vor Eiferſucht darüber, daß ein kleines Gebirgsſtädtchen den Ruhm einer Neuheit und glänzenden Erfindung ihnen entzogen hatte.

Und dieſes ganze Wunder war lediglich durch Verbrennung von 10 Pfund angefeuchtetem Stroh und einer Portion zerhackter Schafwolle bewirkt worden. Natürlich hielt ein großer Theil des Volks dieſes Stroh und dieſe Wolle nur für eine Maske, wohinter die Brüder Montgolfier ihre eigentlichen Zaubermittel den Augen des Volks verſtecken wollten.

Auch die Mitglieder der Stände von Vivarais konnten unmöglich über dieſe ganze ſo wunderbare Erſcheinung mit ſich ſelbſt in's Klare kommen. Sie waren jedoch ſo klug, nicht ein Urtheil darüber ſich anzumaßen, ſondern ganz einfach ein Protokoll über alle vorgekommenen Thatſächlichkeiten und Er-

*) Hierüber weichen die Angaben ſo weit von einander ab, daß man wenigſtens eine Bemerkung ſich erlauben muß: 4000 Toiſen (24,000 Fuß) giebt Julien Turgan mit vielen der damaligen Nachrichten an; während andere Nachrichten und die jüngſten Berichte in der Revue des deux Mondes nur 500 Meter (1500 Fuß) Höhe der Aufſteigung annehmen. Unbeſtreitbar iſt die letztere Angabe die wahrſcheinlichere, wenn man alle Unvollkommenheiten deiſes erſten Ballons erwägt und vorzüglich bedenkt, daß eine ſo lockere Hülle viel der verdünnten Luft durchlaſſen, und daß dieſe ſelbſt, ohne alle weitere Nachhülfe durch Feuer, ſehr ſchnell erkalten mußte, während der mit ihr in den Ballon eingeſtrömte Rauch nothwendig dieſen beſchwerte. A. d. Uebſ.

Digitized by Google

cheinungen ausführlich aufzunehmen, und solches an die Akademie der Wissenschaften zu Paris einzusenden.

Sobald dieser Bericht in Paris eingetroffen war, beantragte der Minister, Herr von Breteuil, bei der Akademie der Wissenschaften die Ernennung einer eigenen Commission zu genauer Untersuchung und Erörterung aller Thatsachen. Die Akademie ging auf diesen Antrag ein und ernannte zu dieser Commission eine Reihe der tüchtigsten und berühmtesten Fachmänner, wie Lavoisier, Cadet, Condorcet, Desmarez, Bossut, Brisson, Leroy und Tillet.

Die Akademie ging noch einen Schritt weiter zu möglichster Aufklärung und Förderung der Sache: Sie setzte Herrn Stephan Montgolfier freundlichst in Kenntniß davon, daß zu Paris in kürzester Frist ein Versuch auf Kosten der Akademie veranstaltet werden sollte, und lud ihn ein, zu diesem Zwecke selbst nach Paris zu kommen und alle praktischen Vorkehrungen und Arbeiten dabei selbst zu leiten.

Stephan Montgolfier folgte diesem so erfreulichen als ehrenvollen Rufe.

---

Digitized by Google

## VI.

## Zweites Aufsteigen eines Ballons zu Paris unter Leitung der Brüder Robert und des Physikers Professor Charles.

Indessen hatte die Nachricht von dem zu Annonay so schön gelungenen Versuch in ganz Paris das ungeheuerste Aufsehen erregt und die Neugierde des Volks wie der Gelehrten so mächtig gestachelt, daß man den Gedanken nicht ertragen konnte, eine Lösung dieser seltsamen Räthsel erst von der herkömmlichen Langsamkeit und Bedächtigkeit akademischer Commissionen, Abhandlungen und Sitzungen erwarten zu sollen. Geduld ist einmal nicht die Sache des Pariser Publicums: man mußte darauf denken, seine Neugierde möglichst bald und um jeden Preis zu befriedigen.

Der Professor am Museum, Herr Fujas de St. Fond, eröffnete zu diesem Behufe ein Verzeichniß von Unterschriften zu Deckung der Kosten eines solchen Versuchs zu Paris und erzielte auch damit binnen wenigen Tagen einen Ertrag von 10,000 Livres, womit man so ziemlich auszureichen erachtete.

Ein Vorstand trat zusammen und ernannte die damals berühmten Verfertiger von physikalischen Werkzeugen, die Brüder Robert, für die Ausführung der Verfertigung der ganzen



Digitized by Google

Maſchine. Der damals im vollen Glanze der Jugend und des Talents und des Ruſs prangende Profeſſor Charles übernahm voll Enthuſiasmus die Leitung aller Arbeiten. Bei der Kunde von dieſem Namen an der Spitze des Unternehmens jubelte das Volk.

Aber das Unternehmen hatte vielſeitige und große Schwierigkeiten. Das von den Ständen von Vivarais an die Akademie eingeſendete Protokoll über jenen erſten glücklichen Verſuch der Brüder Montgolfier zu Annonay, ſowie alle weiteren von dort nach Paris gelangenden Briefe, gaben zwar die ausführlichſten Nachrichten über alle Einzelnheiten jener großartigen Erſcheinung, aber einſtimmig ſchwiegen alle über die Natur des Gaſes, deſſen ſich die Erfinder zu Annonay bedient hatten, indem man ſich in jenen Berichten überall auf die Bemerkung beſchränkt hatte: „Die Maſchine ſei mit einem Dunſte oder Gas gefüllt worden, welches nur halb ſo ſchwer geweſen, als die äußere atmoſphäriſche Luft.

Profeſſor Charles war nicht der Mann dazu, mit Ausfüllung dieſer Lücke in den Berichten und Erforſchung des zu Annonay verwendeten Gaſes ſeine Zeit zu verſchwenden. Da den Brüdern Montgolfier der Verſuch mit einem Gas vom halben ſpecifiſchen Gewicht der atmoſphäriſchen Luft gelungen war, ſo leuchtete ihm vollkommen ein, daß ein Verſuch mit Waſſerſtoffgas (damals brennbare Luft genannt), noch viel ſicherer gelingen müßte, da dieſes Gas vierzehnmal leichter iſt, als die gewöhnliche atmoſphäriſche Luft. Demgemäß entſchloß er ſich ſogleich zu einer Füllung des Ballons mit Waſſerſtoffgas.

Aber die Bereitung dieſes Gaſes hatte damals noch ihre ſehr großen Schwierigkeiten, indem dieſe brennbare Luft noch nicht einmal gehörig analyſirt, erforſcht und erkannt war und von einer Bereitung desſelben war bis dahin nur ſehr im Kleinen bei den phyſikaliſchen Lehrkurſen die Rede geweſen. Ueberdieß dachten ſogar die Gelehrten daran nur mit geheimem

Digitized by Google

Schauder vor den Gefahren der leichten Entzündbarkeit und ihrer schädlichen Folgen.

Für den gegenwärtigen Fall handelte es sich aber um die Bereitung und Ansammlung einer Masse von mehr als 40 Kubikmeter dieses Gases in einem einzigen Behältniß, und überdieß bot dieses Behältniß — ein Ballon — hinsichtlich seiner Festigkeit nichts weniger als große Zuversicht und Sicherheit. Demungeachtet trieb Professor Charles Alle an die Arbeit, wozu man in den Werkstätten der Brüder Robert am Siegesplatz alle nöthigen Vorkehrungen traf.

Vor Allem galt es hier, einen Apparat zur Bereitung und Aufbewahrung von Gasen im Großen zu erdenken und zu verfertigen. Ohne sehr günstige Erfolge irrten Phantasie und Denkkraft in mancherlei Einrichtungen umher. Endlich glaubte man das Ei des Columbus zum Stehen gebracht zu haben und man vereinigte sich zur Bildung und Entwickelung des Wasserstoffgases über einen Apparat von folgender Einrichtung:

„Man füllte ein ziemlich großes Faß mit **Eisenfeilspänen** und **Wasser**. Im obern Boden dieses Fasses brachte man zwei Oeffnungen an. In eine derselben steckte man eine genau eingepaßte blecherne Röhre, welche das Gas in das Innere des Ballons führen sollte. Die andere Oeffnung verschloß man einfach mit einem Stöpsel, um durch dieselbe nach und nach und in sehr kleinen Portionen **Schwefelsäure** nachgießen zu können, welche mittelst ihrer Reaction auf die Eisenfeilspäne das Wasserstoffgas hervorbringen sollte."

Damit war indessen die letzte Schwierigkeit noch nicht überwunden. Das Wasserstoffgas strömte mit solcher Gewalt durch die Röhre in den Ballon, daß es eine Menge Wassers mit sich hinaufriß. Da nun dieses Wasser mit Schwefelsäure geschwängert war, so drohte es die Ballonwände zu zerfressen, mithin mußte man den Ballon wieder davon schleunigst befreien.

Digitized by Google

Außerdem theilte sich die durch die Operation selbst entstehende Hitze dem Ballon so lebhaft mit, daß man ihn mittelst zweier kleiner Feuerspritzen wieder von außen begießen und kühlen mußte.

Aus dieser rohen Vorrichtung ersieht man, wie weit man noch in jener Epoche in der Kunst der Gasbereitung und Gasbehandlung zurückgewesen. Hiernach begreift man auch, welche unsäglichen Hindernisse man zu überwinden hatte, bevor man seinen Zweck erreichen konnte. Hier genüge uns die Bemerkung, daß man zur Erlangung der für die Füllung des Ballons nöthigen Quantität von Wasserstoffgas 1000 Pfund Eisen und 500 Pfund Schwefelsäure verwenden mußte, und daß die Entwickelung dieser Gasmenge die Zeit von drei vollen Tagen erforderte. Am vierten Tage schwebte der zu zwei Dritttheilen mit Wasserstoffgas gefüllte Ballon, von Seilen gehalten, frei in der Werkstätte der Brüder Robert. (Siehe unsere Abbildung Nr. 2 vor diesem Kapitel.)

Bald erhielt das Volk von allen am Siegesplatze vorgehenden Operationen mancherlei oft sehr übertriebene und irrige Nachrichten. Es drängte sich daher schaarenweise vor allen Zugängen des Hauses mit solcher Hast und Neugierde, daß man sich wirklich genöthigt sah, zu Vermeidung aller Störung und Unannehmlichkeit polizeiliche Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Am 27. August war man endlich mit Füllung des Ballons von 12 Fuß Durchmesser und einer Tragfähigkeit von 15—20 Pfunden glücklich zu Stande, und alle Vorbereitungen zu dem öffentlichen Versuche waren vollendet. Die nächste Hauptaufgabe bestand also darin, die ganze Maschine, so wie sie war, auf das Champ de Mars, wo die Aufsteigung stattfinden sollte, zu bringen. Zu diesem Zwecke hatte man die Straßen des Petits Champs, Richelieu, St. Nicaise, den Carousel-Platz, den Pont Royal, die Straße Bourbon und den Platz vor dem Invalidenhause, mithin eine ziemlich weite und sehr belebte Strecke zu durchwandern. Vor Tagesanbruch mußte diese Fortschaffung erfolgen, wenn man nicht an dem

Digitized by Google

Gedränge der Neugierde ſcheitern und förmliche Aufläufe herbeiführen wollte.

Demgemäß füllte man den Ballon vollends ganz mit Gas und kurz bevor der Tag anbrach, ſtellte man ihn auf eine mächtige Tragbahre und wollte nun damit zum Thor hinaus. Aber ſiehe da — der Thorweg war dazu nicht hoch genug. Was nun anfangen? Man kam auf den Gedanken, ihn an Seilen über die Gebäude hinweg bis auf den Platz fliegen zu laſſen; aber aus Beſorgniß, daß ihm bei dieſem Flug irgend ein Unfall zuſtoßen könnte, beſann man ſich eines Andern: man ließ eine Portion Gas ausſtrömen, drückte ihn hiernach in eine längliche Form etwas zuſammen, und ſo kam man glücklich mit ihm hinaus auf die Straße.

Von Fackelträgern umgeben und von einer Abtheilung der Schaarwache begleitet, wandelte die Maſchine nun langſam durch die Stadt dahin. Die Dunkelheit der Nacht, die ſeltſame und unbekannte Geſtalt dieſes ungeheuern Ballons, der durch die Todesſtille der Straßen ſo langſam dahinſchlich, Alles verlieh dieſem nächtlichen Schauſpiele einen eigenthümlich geheimnißvollen und an das Wunderbare grenzenden Charakter. Man ſah unterwegs Leute aus dem Volk, welche an ihre Arbeit gingen, vor dieſem Zuge auf die Knie ſinken, ergriffen von dem Schauder einer Art von Aberglauben.

Wohlbehalten gelangte der ganze Zug auf das Champ de Mars. Innerhalb der eigens dafür errichteten Schranken wurde der Ballon wieder ſo aufgerichtet, daß er vollkommen mit Gas gefüllt werden konnte. Die Operation des Füllens begann mit Tagesanbruch und wurde gegen 3 Uhr Nachmittags vollendet.

Um dieſe Stunde ſtrömte eine unermeßliche Menſchenmenge von allen Seiten nach dem Champ de Mars. Der ganze Platz war mit Truppen beſetzt, ringsum an allen Zugängen ſtanden Wachen. Die Ufer des Fluſſes, das Amphitheater von Paſſy, die Kriegsſchule, das Invalidenhaus und alle Umgebungen des Champ de Mars waren mit Neugierigen erfüllt: 300,000

Digitized by Google

Menſchen, alſo die volle Hälfte der damaligen Geſammtbevölkerung von Paris, waren hier verſammelt.

Um 5 Uhr gab ein Kanonenſchuß das Zeichen zum Beginnen des Verſuchs, und ertheilte zugleich einen Wink an die Gelehrten, welche auf der Terraſſe des Garde-Meuble, auf den Thürmen von Nôtre-Dame und auf der Kriegsſchule mittelſt ihrer Werkzeuge und Berechnungen das Phänomen beobachten ſollten.

Seiner Bande entledigt, ſchoß der Ballon mit ſolcher Schnelligkeit empor, daß er binnen 2 Minuten eine Höhe von 3000 Fuß erreichte. Hier ſtieß er auf eine dichte und dunkle Wolke, worin er ſich verlor. Ein zweiter Kanonenſchuß verkündete das Verſchwinden des Ballons und aller Blicke hingen forſchend an dem Himmel. Aber bald hatte er die Wolke durchfahren und man ſah ſein Wiedererſcheinen in ſehr beträchtlicher Höhe, wo er zum zweitenmale in einer neuen Wolkenſchicht verſchwand.

Ein unbeſchreibliches Gefühl der Bewunderung und des Enthuſiasmus bemächtigte ſich nun des Gemüths aller Zuſchauer. Aller Hunderttauſende Augen hafteten auf dem Punct am Himmel und kein Einziger dachte an Schutz gegen den unaufhörlich niederſtrömenden Regen. Die nach Aufregungen und Ueberraſchungen ſtets dürſtende Bevölkerung von Paris hatte einem ſo ſeltſamen und merkwürdigen Schauſpiele noch niemals beigewohnt.

Indeſſen durchlief der Ballon nicht die ganze Bahn, welche er eigentlich hätte durchlaufen können. In ihrem eifrigen Verlangen, demſelben die vollkommen runde Form der Erdkugel zu verleihen und ihn zugleich in den Augen des Volks noch größer erſcheinen zu laſſen, hatten die Brüder Robert, ganz gegen die Anſicht von Charles, den Ballon vor der Abfahrt ganz vollkommen ſich füllen und ausdehnen laſſen, ſogar noch im Augenblick vor deſſen Aufſteigen neues Waſſerſtoffgas hineingeleitet, damit alle Theile des Hüllenſtoffes ſich vollkommen glatt ausſpannten.

Digitized by Google

Eine ſolche außerordentliche Ausdehnung des Stoffes verurſachte nun einen Riß, ſobald der Ballon in den höhern Regionen angelangt war. Dieſer Riß erfolgte überdieß an dem obern Theile und mehre Fuß lang. Das Gas begann ſogleich auszuſtrömen und der Ballon ſank nach 3 Stunden des Fluges durch die Lüfte bis Ecouen, 5 Stunden Weges von Paris, womit ſeine Abentheuer noch nicht beendigt waren.

Er fiel mitten unter einen Haufen Bauern aus Goneſſe hinein. Anfänglich erſchraken dieſe armen Leute heftigſt vor dieſer vom Himmel herabfallenden Erſcheinung; aber bald erholten ſie ſich wieder von ihrem Schrecken. Um ſich für die ausgeſtandene Angſt tüchtig zu rächen, fielen ſie nun voll Wuth und Bosheit über die arme Maſchine her und zerriſſen ſie binnen wenigen Minuten in kleine Stücken.

Der ſchöne Ballon mit Waſſerſtoffgas, dieſer köſtliche Apparat, welcher ſo viel Kopfbrechens, Mühe, Arbeit und Geld gekoſtet hatte, wurde an den Schweif eines Pferdes gebunden und eine volle Stunde Weges querfeld über Aecker, Wege und Gräben geſchleift. Der Aberglaube war bei dieſer grimmigen Execution weſentlich mit im Spiele geweſen: Die guten Leute von Goneſſe hatten den aus den Lüften auf ſie herabfallenden Ballon für den herabſtürzenden **Mond** angeſehen!

Dieſer Streich erregte ungeheures Aufſehen weit und breit, ſo daß die Regierung ſich dadurch veranlaßt fühlte, eine Erklärung an das Volk in Betreff des Vorüberzugs und des Herabfallens von aëroſtatiſchen Apparaten zu erlaſſen. Demnach erſchien in den letzten Monaten von 1783 folgende Anweiſung und Belehrung für ganz Frankreich:

### Nachricht für das Volk über das Aufſteigen von Ballonen oder Kugeln.

„Man hat eine Erfindung gemacht, worüber nähere Belehrung zu ertheilen die Regierung für nothwendig er-

Digitized by Google

achtet, um einem Erschrecken vorzubeugen, welches solche Erscheinungen im Volke verursachen könnten. Durch Berechnung der Verschiedenheit der specifischen Schwere der sogenannten brennbaren Luft und unserer gewöhnlichen atmosphärischen Luft hat man gefunden, daß ein mit solcher brennbaren Luft gefüllter Ballon sich von selbst zum Himmel emporerheben muß bis zu dem Augenblicke, wo die beiderseitigen Luftarten im Gleichgewichte sind, was nur in einer sehr großen Höhe der Fall sein kann. Der erste derartige Versuch ist zu Annonay im Vivarais durch die Erfinder, die Brüder Montgolfier, gemacht worden. Eine Kugel aus Leinwand und Papier von hundert Fuß Umfang, mit erhitzter und verdünnter Luft gefüllt, stieg von selbst zu einer Höhe auf, welche man nicht berechnen konnte.

Ein ähnlicher Versuch wurde vor Kurzem zu Paris wiederholt, und zwar am 25. August um 5 Uhr Abends in Gegenwart einer zahllosen Menschenmenge. Eine Kugel von Taffet, mit elastischem Gummi eingelassen, von 36 Fuß Umfang, stieg vom Champ de Mars bis zu den Wolken empor, wo man sie ganz aus dem Gesichte verlor.

Man hat sich nun vorgenommen, ähnliche Versuche mit viel größern Kugeln zu machen. Wer also von jetzt an eine solche Kugel am Himmel erblickt, welche einem verfinsterten Monde ähnlich sieht, lasse sich dieses gesagt sein, damit er nicht davor als vor einem furchtbaren Phänomen erschrecke. Denn es ist nichts Anderes, als eine stets aus Taffet oder leichter Leinwand zusammengesetzte, mit Papier überzogene Maschine, welche kein Uebel zufügen kann, und wovon man die Erwartung hegen darf, daß sie eines Tags nützliche Anwendungen für die Bedürfnisse der Menschen finden werde.

De Sauvigny."

Ueber eine solche landesväterliche Warnung vom Jahr 1783 lächelt wohl jetzt mancher Leser selbstgefällig, im Gefühl unse-

Digitized by Google

rer Weisheit von 1851. Aber damals war sie in der That nöthig, in Deutschland eben so gut wie in Frankreich, weil Unwissenheit und Aberglaube brüderlich mit einander Arm in Arm gingen, vor jeder neuen Merkwürdigkeit zurückschauderten oder sie mit Hohngelächter begrüßten. So geschah es noch viele Jahre später in Deutschland: Bücher dringen nicht bis in die unteren Schichten des Volks hinab oder doch nur mittelst ihrer Resultate auf sehr langsamem Wege; die Schulen und Erziehungsanstalten des Volks lagen noch sehr im Argen, und das Insectenheer der Zeitschriften und Tageblättchen schwärmte und sumsete damals noch nicht zu Tausenden umher und auch den Dorfbewohnern um die Ohren.

Digitized by Google

## VII.

## Drittes Aufsteigen eines Ballons zu Versailles, unter Leitung von Stephan Montgolfier. — Ein Schaf, eine Ente und ein Hahn, die ersten lebendigen Luftschiffer.

---

Indessen war Stephan Montgolfier auf die Einladung der Akademie der Wissenschaften in Paris eingetroffen und hatte der Aufsteigung des Ballons von Charles auf dem Champ de Mars beigewohnt, ohne von dem Volk erkannt zu werden.

Die Akademie beauftragte ihn nun nochmals, „seinen zu Annonay gemachten Versuch ganz auf dieselbe Weise, jedoch im größeren Maßstabe, zu Paris baldmöglichst zu wiederholen.“ Rasch schritt Stephan zu allen dazu nöthigen Vorkehrungen, um nicht hinter den Wünschen der Akademie zurückzubleiben, und dem Pariser Publikum möglichst zu genügen.

Sein Freund Reveillon, derselbe Pariser Fabrikant in der Vorstadt St. Antoine, dessen Tod mehre Jahre später die ersten Tage der französischen Revolution so traurig bezeichnen sollte, bot ihm seinen unermeßlichen Garten zur Werkstätte an und er richtete sich auch wirklich daselbst ein.

Der Aërostat, den Stephan Montgolfier verfertigen ließ, hatte eine beträchtliche Größe und zeichnete sich zu-

Digitized by Google

gleich durch eine ziemlich bizarre Form aus. Nämlich: der mittlere Theil bildete ein 25 Fuß hohes Prisma, der obere eine 25 Fuß hohe Pyramide und der untere einen 18 Fuß hohen abgestumpften Kegel, so daß die ganze Maschine von der Basis bis zur obersten Spitze eine Höhe von 78 Fuß und einen Durchmesser von ohngefähr 45 Fuß erreichte. Sie war von Leinwand gemacht, innen und außen mit starkem Papier überzogen, und konnte ein Gewicht von 1250 Pfund mit empornehmen.

Am 11. September 1783 machte man den ersten Versuch mit dieser schönen und seltsamen Maschine: man sah sie sich binnen 9 Minuten vollkommen füllen, sich von selbst ausdehnen und aufrichten, zu ihrer ganzen Größe und Gestalt anschwellen. Acht Männer, welche sie hielten, wurden von ihr mehre Fuß hoch emporgehoben, und sie wäre zu einer sehr beträchtlichen Höhe emporgestiegen, wenn man ihr nicht neue Belastungskräfte entgegengesetzt hätte.

Am folgenden Morgen wurde der Versuch in Gegenwart der Abgeordneten der Akademie der Wissenschaften und einer beträchtlichen Anzahl anderer Personen wiederholt. Ungeachtet eines Schlagregens und sehr stürmischen Windes verbrannte man 50 Pfund Stroh und dazu in verschiedenen Abtheilungen 10 Pfund gehackte Wolle. Der ganze Apparat blähte sich zu seiner vollen Größe auf, verlor den Boden unter sich und schwang sich mit einer Belastung von 500 Pfund majestätisch empor. Hätte man die ihn fesselnden Seile gelöst, so würde er eine bedeutende Höhe erflogen haben; allein man wollte ihn noch keine Luftreise machen lassen.

Montgolfier hatte vom König selbst den gemessenen Befehl erhalten, seinen Versuch zu Versailles in Gegenwart des königlichen Hofes vorzunehmen; also durfte man ihn jetzt nicht so hoch aufsteigen lassen, daß es einer wirklichen Versuchsfahrt ähnlich gewesen wäre. Zum Unglück verdoppelten sich während dessen Regen und Wind so bedeutend, daß der Ballon, bei der Anstrengung, deren es bedurfte, um ihn wie-

Digitized by Google

der auf die Erde herabzuziehen, an mehren Stellen sehr große Risse erhielt. Der Regen hatte das Papier und das zu leichte Gewebe vollkommen durchnäßt und die wiederholten Windstöße wütheten nun darin so furchtbar, daß die ganze Maschine erst wieder zu Boden kam, nachdem sie zu allen ferneren Diensten unbrauchbar geworden war.

Gegen königliche Wünsche und Befehle gaben Regen und Wind keine genügende Entschuldigung: der öffentliche Versuch sollte und mußte am 19. September zu Versailles erfolgen, und das unmöglich Scheinende mußte daher möglich gemacht werden.

Mit Hülfe einiger Freunde machte sich Stephan Montgolfier sogleich wieder muthig an die Arbeit und beharrte dabei mit so emsigem und unerschütterlichem Fleiß, daß ein anderer Aërostat binnen 5 Tagen vollständig erbaut wurde, während man zu Wiederherstellung des vorigen ohne Zweifel eine ganze Woche gebraucht haben würde. Dieser neue Ballon hatte eine vollkommene Kugelform und war dabei viel fester gebaut. Er bestand aus einem guten und dichten Baumwollengewebe, stellte ein reich ausgeschmücktes Zelt dar, zierlich in Wasserfarben gemalt, blau mit goldenem Schmuckwerk.

Am Morgen des 19. Septembers brachte man ihn nach Versailles, wo Alles zu seiner Aufnahme bestens angeordnet und bereitet war. Im großen Hof des Schlosses hatte man eine mächtige Estrade erbaut und in deren Mitte eine kreisförmige Oeffnung von 15 Fuß Durchmesser angebracht. Ueber diese Oeffnung sollte der Ballon kommen. Rings um diese Estrade lief ein freier Gang zu Bedienung der Maschine. Der Heizapparat von Eisendraht, welcher zur Aufnahme der Brennstoffe bereitet war, stand in obiger Oeffnung auf dem Boden, also unmittelbar unter der unteren Oeffnung des Ballons. In einen Korb von Weidengeflechte, der am Untertheil des Aërostaten hing, sperrte man ein Schaf, einen Hahn und eine Ente, welche darin die Bestimmung erhielten, die ersten lebendigen Luftschiffer mit einem Aërostaten zu werden.

Digitized by Google

Um 10 Uhr Morgens war die ganze Landstraße von Paris bis Versailles mit Equipagen und Fuhrwerken aller Arten bedeckt: von allen Seiten strömten Schaaren von Neugierigen zusammen. Zur Mittagsstunde waren der Schloßhof, der Waffenplatz und alle Zugänge ringsum mit Zuschauern überschwemmt. Der König kam mit seiner Familie und der nächsten Hofumgebung auf die Estrade, spazierte rings um den Ballon, ließ sich von Montgolfier die ganze Einrichtung und alle Vorbereitungen zu dem Versuch erklären und verfügte sich dann wieder auf seinen Zuschauerplatz.

Um 1 Uhr verkündete eine Musketensalve das Beginnen der Füllung des Ballons. Man verbrannte zu diesem Behuf 80 Pfund Stroh und 5 Pfund Wolle. Der Ballon entwickelte nach und nach seine Falten, schwoll schnell an und dehnte sich nach der ganzen Fülle seiner imposanten Kugelform aus.

Eine zweite Musketensalve verkündete die Bereitschaft zum Aufsteigen.

Bei der dritten Salve wurden die Aufhaltseile durchschnitten und der Aërostat schwang sich unter ungeheurem Gejauchze der Tausende prachtvoll und majestätisch in die Luft empor.

Wie schön indessen die Auffahrt anfänglich von Statten ging, so erfüllte der Ballon doch bei weitem nicht die von ihm gehegten Erwartungen: in einiger Höhe erreichte ihn ein sehr heftiger Windstoß und verursachte einen 7 Fuß langen Riß, wodurch, wegen Ausströmung des Gases, ein langes Verweilen in der Luft unmöglich gemacht wurde *).

So dauerte das ganze interessante Schauspiel nur 10 Minuten: der Ballon sank eine Stunde Weges von Versailles im

*) Der Ehrenmann Stephan Montgolfier hatte, aus einer Art von unbedachtsamem Zartgefühl, nur eine einfache Lage von Papier angewendet, um der Akademie der Wissenschaften, auf deren Kosten der ganze Versuch gemacht wurde, eine kleine Ausgabe zu ersparen. Diese Ersparniß am unrechten Orte war wohl die Haupturſache der Verkümmerung des Eindrucks auf das Volk und — auf den König selbst.

A. d. Uebers.

Digitized by Google

Gehölz von Vaucresson hernieder. Zwei Jagdaufseher, welche sich gerade in dem Gehölze befanden, sahen den Aërostaten ganz langsam herabschweben und sich auf die Kronäste hoher Bäume niederlassen, welche unter der Last sich beugten. Das Seil, woran der Korb mit den drei Thieren befestigt war, verwickelte sich in den Zweigen und zerriß, der Korbkäfig fiel auf den Boden herab, und die Thiere kamen, mit Ausnahme des Hahns, der einen Fußtritt von dem Schaf erhalten hatte, völlig heil wieder heraus *).

Der erste Mensch, welcher zu Befreiung und Rettung des Ballons, aber vorzüglich zu Erforschung, wie die Luftreise den Thieren bekommen, herbeieilte, war Pilâtre des Rosiers. Er folgte von Stunde an allen solchen Versuchen mit der glühenden Leidenschaft eines Enthusiasten, ohne damals noch zu ahnen, daß er selbst eines Tages sein Märtyrerthum und seinen Ruhm durch sie erlangen sollte.

Thiere hatten eine Luftreise mitgemacht und glücklich bestanden, der Mensch durfte nicht hinter Thieren zurückbleiben! Nie erlebte und erhörte Abentheuer waren in den Reichen der Lüfte zu erwarten, unbekannte Gefahren waren mehr eine Lockung als ein Mittel der Abschreckung, Eroberungen von unermeßlicher Tragweite für die Wissenschaften schienen in den fernen, von einem Menschen noch nie besuchten Regionen nur eines Kühnen zu harren, der hinaufkommen und der erstaunten Menschheit sie auf die Erde herabholen würde.

Der Kühne, ja, sagen darf man, der Verwegene, hatte sich bereits gefunden. (Zu diesem Kapitel betrachte man unser Titelbild, 4.)

*) Das Schicksal dieser 3 Thiere bildete viele Tage lang einen Hauptstoff der Unterhaltung zu Paris und die unbedeutende Verwundung des Hahns erregte sogar eine lebhafte Polemik, bis man endlich zu der Ueberzeugung gelangt war, daß das harmlose Schaf dieses Unglück verursacht hatte. A. d. Ueberf.

Digitized by Google

# VIII.

## Erſte Luftfahrt am 21. November 1783 zu Paris, ausgeführt von Pilâtre des Roſiers und dem Marquis d'Arlandes.

„Eine kühnere That als die, zuerſt einem Ballon ſein Leben anzuvertrauen und die erſte Luftreiſe zu machen, ohne ein Glas über den Durſt getrunken zu haben, läßt ſich kaum denken.“

Von dieſer Stunde an waren der Glaube und das Vertrauen erwacht, daß man dahin gelangen könnte, die einfache, aber großartige Erfindung von Montgolfier, die Luftballone als eigentliche Luftſchiffahrtsfahrzeuge zu verwenden. Und dieſer Glaube nnd dieſes Vertrauen ſchritten ſogleich muthig zur That: Stephan Montgolfier machte ſich unverzüglich an den Bau eines Ballons, welcher einige Menſchen würde tragen können. Auch dieſe Arbeit begann er im Garten ſeines Freundes Reveillon in der Vorſtadt St. Antoine.

Die Maße an dieſem Ballon waren dem Zwecke gemäß ſehr beträchtlich: 70 Fuß Höhe, 46 Fuß Durchmeſſer, alſo ein cubiſcher Gehalt von ohngefähr 20000 Cubikmeter Luft; mithin eine Eiform. Auch das Aeußere zeichnete ſich durch mancherlei Schmuckwerk vor den früheren Aëroſtaten mannichfach und vortheilhaft aus. Rings um die untere Mündung des Ballons brachte man außerhalb eine kreisförmige Gallerie von Holz-

Digitized by Google

geflechte mit Leinwand überzogen an, bestimmt zur Aufnahme und Beherbergung der Luftreisenden während der ganzen Fahrt. Diese Gallerie hatte 3 Fuß Breite, war nach Außen geschützt durch eine Balustrade, und gewährte so einen bequemen Gang rings um den ganzen Ballon.

Dabei war also die ganze untere Oeffnung des Ballons vollkommen frei und in der Mitte derselben befand sich, an Kettchen aufgehangen, der Heizapparat von Eisendraht, auf welchem die Verbrennung von Stroh und Wolle vor sich gehen und den Ballon emportreiben sollte. Zu diesem Behufe war auch auf einem Theile der Gallerie ein Magazin für eine gewisse Quantität Stroh angelegt, damit die Luftschiffer im Stande sein sollten, mittelst Schürung des Feuers sich nach Belieben höher zu schwingen.

Am oberen Theile des Ballons prangten unter einer Reihe von Lilien Frankreichs die 12 Himmelszeichen des Thierkreises in Gold. Die Mitte schmückte die Namenschiffre des Königs abwechselnd mit Sonnen. Unten, oberhalb der Gallerie zeigten sich große Adler mit ausgebreiteten Flügeln, welche den ganzen Ballon zu tragen schienen. (Siehe die Abbildung 5.)

Sobald dieser Ballon fertig war, begann man die Versuche, sich seiner als eines Luftschiffes zu bedienen, wobei man ihn mittelst sehr langer Seile gefangen hielt und ihn nur bis zu einer gewissen Höhe aufsteigen ließ.

Der von immer glühenderem Eifer täglich heftiger getriebene Pilâtre des Rosiers machte den ersten derartigen Versuch am 15. October. Pilâtre war außer sich vor Entzücken über die Bemerkung, daß er ganz nach Belieben höher emporsteigen oder sich herablassen konnte, je nachdem er das Strohfeuer schürte oder erlöschen ließ, und sein Jammer war nur, daß er niemals höher steigen konnte, als eben die Seile reichten.

Schon am folgenden Tage wiederholte er dieselben Versuche, dann in Begleitung des Herrn Giroud de Villette, endlich och mit andern Personen. Mit jeder Probefahrt wuchs

Digitized by Google

die Hoffnung zu vollem Gelingen des Unternehmens, und alle Welt bewunderte die Kühnheit, Gewandtheit und Geistesgegenwart von Pilâtre des Rosiers, sowie den unermüdlichen Gluteifer, womit er sich diesen schwierigen Manövern hingab.

Am dritten Tage begleitete ihn bei diesen Probefahrten der Marquis d'Arlandes. Bei einem dieser Versuche in Gegenwart sehr vieler Zuschauer wurde der Ballon von der Heftigkeit des Windes auf die Gipfel der hohen Bäume im Garten des Herrn Reveillon geschleudert. Alle Umstehenden stießen einen Schrei des Entsetzens aus, denn die ganze Maschine verwickelte sich in die Aeste und Zweige und drohte, die Reisenden auszuschütten. Aber mit vollkommener Seelenruhe und Geistesgegenwart ergriff Pilâtre des Rosiers mit seiner Gabel einen großen Bund Stroh und warf ihn auf den Heizapparat. Sogleich begann die in den Ballon einströmende erhitzte Luft diesen nach allen Richtungen rasch auszudehnen, er machte sich aus der Verwickelung seiner Falten los und stieg wieder unter allgemeinem Jubel majestätisch in die Höhe. Damals war es, wo, nach der Angabe von Faujas St. Fonds, einer der Zuschauer jauchzend ausrief:

„So ist denn endlich der Mensch Herr über ein neues Element geworden, so ist er endlich in den Stand gesetzt, auch von dem unermeßlichen Gebiet der Lüfte Besitz zu ergreifen!"

Unaufhörlich drängten sich Schaaren von Neugierigen um die Thüre des Gartens, um diesen merkwürdigen Manövern beizuwohnen. An den Tagen vom 15, 17. und 19 October war der Zudrang so beträchtlich zu St. Antoine, auf den Boulevards und zur Porte St. Martin hin, daß auf allen diesen Puncten die Circulation völlig gehemmt wurde. Der übermäßige Zusammenfluß von Neugierigen in den Straßen der Stadt hätte Verlegenheiten und Gefahren herbeiführen können; deßhalb entschloß man sich zu einer Auffteigung außerhalb der Stadt. Der Dauphin bot unserem Montgolfier die Gär-



Digitized by Google

ten seines Schlosses La Muette in dem Gehölz von Boulogne zu dieser Auffahrt an.

Je näher indessen der entscheidende Augenblick heranrückte, desto bedenklicher wurde Montgolfier, desto mehr Besorgnisse hegte er für das Schicksal des muthigen Mannes, welcher die Ehre erstrebte, von allen Sterblichen zuerst eine Luftfahrt gewagt zu haben. Er verlangte wiederholt und dringendst noch andere Versuche.

Anerkennen muß man allerdings, daß in dem Vorhaben von Pilâtre des Rosiers etwas lag, was auch dem Herzen des Kühnsten Schrecken einflößen konnte. Man bedenke nur, daß seit der Erfindung der Aërostaten kaum vier Monate verflossen waren, und daß diese kurze Zeit unmöglich hatte gestatten können, alle Bedingungen, alle Hinderniße und Gefahren des Aufsteigens in einem aus der Hand fortgelassenen Ballon gehörig zu würdigen!

Damals war man noch nicht auf den Gedanken gekommen, die Ballone mit jener heilsamen Klappe zu versehen, die dem Luftfahrer gestattet, dem darin befindlichen Gas einen Ausflußweg zu eröffnen und dadurch ein Sinken des Ballons ohne Schwierigkeit oder Verlegenheit zu bewirken. Nebenbei gesagt, verliert diese Klappe bei allen Ballonen mit Feuer den größten Theil ihres Werthes, wie man jetzt durch Ueberzeugung weiß.

Damals war noch nicht ersonnen jenes Ballastschiff, das Palladium der Aëronauten, welches ihnen gestattet, nach Belieben sich höher zu erheben und dadurch zugleich das Mittel an die Hand giebt, den Ort der Herabfahrt und der Ausschiffung zu wählen.

Außerdem aber hat das Vorhandensein eines Feuerheerdes inmitten einer so leicht entzündlichen Masse einer Ballonhülle die Aussicht auf die schrecklichste der Gefahren. Dieses Gewebe von Linnen und Papier konnte sich leicht mitten in den Lüften entzünden und die unbesonnenen Luftfahrer herabschleudern; oder es konnte auch aus irgend einer Ursache das Feuer ausgehen,

Digitized by Google

wonach der ganze Apparat in furchtbarem Sturz zur Erde herabfallen mußte. Zudem bot der auf der Gallerie angehäufte Brennstoff bei jeder Schürung, geschweige denn bei'm Ausbruch eines Brandes die gräßliche Gefahr, daß die vom Heerd auflackernde Flamme dem Strohmagazine sich mittheilen und so den Brand unrettbar rings um den ganzen Ballon verbreiten konnte. Endlich kam noch eine andere Gefahr für die Menschenwelt in Betrachtung: konnten nicht brennende Strohmassen von dem Ballon herab auf Häuser, Scheunen, Getreidefelder fallen und bedeutende Feuersbrünste verursachen?

Aus allen diesen und noch andern Gründen wurde Montgolfier immer von Neuem bedenklich und forderte weiteren Aufschub, neue Versuche. Die Commission der Akademie der Wissenschaften zeigte sich auch hierbei wieder getreu jenem althergebrachten Commissionsgeiste: sie sprach sich officiell über gar Nichts deutlich aus.

Der König erhielt Kunde von allen diesen Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten. Nach reiflicher Erwägung widersetzte er sich einem solchen Versuche und ertheilte dem Polizeilieutenant den Befehl, jede solche Luftfahrt zu verhindern und nur zu gestatten, daß man einen so halsbrecherischen Versuch mit zwei verurtheilten Capitalverbrechern machen und diese auf dem Flugapparat einschiffen sollte.

Pilâtre des Rosiers entsetzte sich gewaltig über diesen königlichen Befehl und rief ergrimmt aus: „Wie, gemeine Verbrecher sollten den Ruhm einer ersten Luftfahrt genießen? Nein, das darf nimmermehr geschehen!" Er beschwor, er flehte, er brachte die ganze Stadt und den Hof in Aufregung, er wendete sich an die entschiedensten Günstlinge zu Versailles, er überredete sogar die Herzogin von Polignac, die mächtige Gouvernante der französischen Prinzen, die fast unumschränkte Beherrscherin des Gemüths von Ludwig XVI. Sie verwendete sich auch in der That sehr warm bei dem König für seine Wünsche. Umsonst!



Digitized by Google

Pilatre gerieth in wahre Verzweiflung und schritt zu dem letzten Versuch. Der Marquis d'Arlandes, dieser wackere Edelmann aus Languedoc und Major bei einem Linienregiment, der mit ihm einige Probefahrten gemacht hatte, mußte einen Sturm auf des Königs Herz unternehmen. Er betheuerte dem Monarchen, daß eine solche Fahrt durchaus keine Gefahr habe, und erklärte sich zum Beweis dessen für bereit, den Herrn Pilâtre des Rosiers selbst bei dieser Reise zu begleiten. Ludwig XVI. konnte solchem Andrange nicht länger widerstehen und ertheilte die Erlaubniß.

Hiernach führten denn Pilâtre des Rosiers und der Marquis d'Arlandes am 21. November 1783 Nachmittags um 1 Uhr, in Gegenwart des Dauphin und dessen Gefolge, in den schönen Gärten von la Muette die erste Luftfahrt gemeinschaftlich aus.

Trotz eines ziemlich heftigen Windes und eines stürmischen Himmels stieg der Ballon sehr rasch empor. In der Höhe von 100 Metern angekommen, schwenkten die Reisenden ihre Hüte zu Begrüßung der tief unter ihnen wimmelnden Menge, die von Bewunderung und Angst gleich lebhaft bewegt wurde. Der Aërostat fuhr fort majestätisch emporzusteigen, und bald war es nicht mehr möglich, die neuen Argonauten zu erkennen. Man sah den Ballon an der Insel der Schwäne hin über der Seine fahren bis zur Barrière de la Conférence, wo er den Fluß überflog. Er hielt sich stets in so beträchtlicher Höhe, daß die Einwohner von Paris, welche von allen Seiten hinzuströmten, ihn sogar aus den schmalsten Gäßchen sehen konnten.

Die Thürme von Notre Dame waren mit Neugierigen bedeckt und die zwischen der Sonne und einem Puncte der Thürme durchfahrende Maschine bewirkte auf diesem Puncte eine augenblickliche Sonnenfinsterniß neuer Art. Endlich fuhr der Ballon, je nach den verschiedenen Manövern der Luftfahrer, bald sich senkend, bald wieder aufsteigend, zwischen dem Invalidenhause und der Kriegsschule durch, schwebte einige Zeit über dem Palast der auswärtigen Missionen und näherte sich der Kirche

Digitized by Google

von St. Sulpice. Da erhoben ſich die Luftſchiffer wieder, nachdem, um über Paris hinauszukommen, ſie das Feuer geſchürt hatten, und geriethen in eine Luftſtrömung, welche ſie ſüdwärts über den Boulevard trieb und ſie zwiſchen der Barrière de l'Enfer und der Barrière d'Italie hinaus auf die Ebene führte.

Weil der Marquis d'Arlandes den Verſuch nun für einen vollſtändigen erkannte und ein Weitergehen bei einem erſten Verſuch für überflüſſig erachtete, ſo rief er ſeinem Reiſegefährten zu: „Hinab auf die Erde!" — Sie ſchürten das Feuer nicht mehr, die Maſchine ſank langſam und ließ ſich auf der Butte aux cailles zwiſchen le Moulin-vieux und le Moulin de Versailles nieder.

Bei'm Berühren der Erde fiel der Ballon faſt ganz in ſich ſelbſt zuſammen. Der Marquis d'Arlandes ſprang über die Gallerie heraus, aber Pilâtre des Roſiers, der vorn auf der Gallerie, alſo unter dem Winde ſtand, verwickelte ſich in die Leinwand und blieb einige Zeit wie begraben unter den Falten.

Der ganze Apparat wurde auf einen Wagen gepackt und in die Werkſtätte der Vorſtadt St. Antoine zurückgebracht. Die Reiſenden hatten während der ganzen Luftfahrt keinen unangenehmen Eindruck empfunden, ſie lebten unter dem Gefühle des Stolzes und der Freude über ihren Triumph. Der Marquis d'Arlandes ſtieg ſogleich zu Pferde und ritt zu ſeinen Freunden im Schloſſe La Muette. Man empfing ihn mit Thränen der Freude und des Entzückens.

Unter den Perſonen, welche den Reiſezurüſtungen beigewohnt hatten, bemerkte man auch Herrn Benjamin Franklin, als hätte die neue Welt ihn herüber geſendet, um Zeuge dieſes merkwürdigſten Ereigniſſes zu ſein. Damals war es, wo Franklin die ſo oft erwähnten, ſprichwörtlich gewordenen Worte ausgeſprochen. Nämlich: Jemand ſagte in ſeiner Gegenwart: „Wozu können die Luftballone jemals dienen?" Und der amerikaniſche Philoſoph antwortete: „Wozu kann ein neugeborenes Kind dienen?"

Digitized by Google

Die verehrten Leser wissen es mir gewiß Dank, wenn ich Ihnen über diese kurze, aber merkwürdigste Reise des ganzen Jahrhunderts den naiven Bericht eines der beiden Luftschiffer, des Marquis d'Arlandes, vollständig und wörtlich mittheile, wie er selbst ihn veröffentlicht hat. Es gewährt ja stets einen hohen Reiz, Männer, welche Merkwürdiges erlebt und ungeheure Gefahren bestanden haben, selbst über ihre Abentheuer zu hören. Marquis d'Arlandes erzählt:

„Wir fuhren aus dem Garten von La Muette um 1 Uhr 54 Minuten ab. Die Stellung der Maschine war dabei so, daß Herr Pilâtre des Rosiers im Westen und ich im Osten stand; der Wind wehte ohngefähr aus Nordwesten. Der Aërostat, sagt das Publicum, hat sich majestätisch erhoben; aber mir scheint, als hätten nur wenige Personen dabei bemerkt, daß er in dem Augenblicke, wo er über die Hainbuchengänge emporgegangen, eine halbe Wendung um sich selbst gemacht; durch diese Wendung war Herr Pilâtre an die Vorderseite unserer Richtung und ich also an die Hinterseite gekommen.

„Ich glaube hier bemerken zu müssen, daß wir Beide von diesem Augenblicke bis zu dem, wo wir wieder auf die Erde herabgekommen, dieselbe Stellung in Betracht unserer Richtung beibehalten haben. Ich war erstaunt über die Stille und über die wenige Bewegung, welche unsere Auffahrt unter den Zuschauern hervorgebracht hatte; ich war der Ansicht, daß das Erstaunen und der Schrecken über dieses neue Schauspiel sie fesselte und daß sie eines Trostes bedürften. Zu diesem Behufe grüßte ich mit dem Arme hinab, jedoch mit wenigem Erfolg; nachdem ich aber mein Taschentuch herausgezogen und damit tüchtig gewedelt hatte, bemerkte ich eine sehr lebendige Aufregung im Garten von La Muette. Es schien mir, als versammelten sich die durch den ganzen Garten zerstreuten Zuschauer nunmehr auf einem Platze und in eine einzige Masse, und drängten sich in unwillkürlicher Bewegung, um uns zu folgen, nach der Mauer hin, welche sie als die einzige Scheide-

Digitized by Google

wand zwiſchen uns zu betrachten ſchienen. In dieſem Augenblicke war es, wo Herr Pilâtre zu mir ſagte: „„Sie thun ja gar nichts und wir kommen nicht in die Höhe!““

„Verzeihen Sie! — antwortete ich und warf einen Bund Stroh in's Feuer, ſchürte ein Wenig darin herum und drehte mich dann ſchnell um, aber La Muette konnte ich nicht wieder finden. Erſtaunt darüber warf ich einen Blick auf den Lauf des Fluſſes; ich folgte ihm mit den Augen; endlich erblickte ich den Zuſammenfluß mit der Oiſe. Da lag alſo Conflans; und ſo von einer Ecke und Windung des Fluſſes zur andern fortſchreitend, ſprach ich vor mich hin die Namen der Orte Poiſſy, St. Germain, St. Denis, Sèvres, alſo bin ich noch zu Poiſſy oder zu Chaillot; ich ſah durch das Innere der Maſchine hinunter und erblickte in der That gerade unter mir die Visitation de Chaillot. In dieſem Augenblicke rief mir Herr Pilâtre wieder zu: „„Da liegt der Fluß und wir gehen abwärts; auf, mein lieber Freund, Feuer!““

„Und wir arbeiteten. Aber ſtatt über den Fluß zu kommen, wie es unſere nach den Invaliden hin gehende Richtung anzudeuten ſchien, fuhren wir der Länge nach an der Schwaneninſel hin; wir kamen über das Hauptbett des Fluſſes zurück und fuhren denſelben aufwärts bis zur Barrière de la Conférence. Ich ſagte zu meinem wackern Reiſegefährten: „Es iſt ſehr ſchwierig, über dieſen Fluß zu kommen!“

„„Das glaube ich wohl,““ antwortete er, „„Sie thun ja nichts.““

„Weil ich nicht ſo ſtark bin, als Sie, und weil es uns ja hier wohl geht.“

„Ich ſchürte im Feuerheerd, erfaßte mit meiner Gabel einen Bund Stroh, der wahrſcheinlich zu dicht zuſammengedreht war und daher ſchwer anging; ich hob ihn daher wieder empor und ſchüttelte ihn mitten über der Flamme. Einen Augenblick darnach fühlte ich mich emporgeſchoben, als wenn mich Jemand an der Schulter emportrüge, und ich ſagte zu meinem lieben Gefährten: „Aber jetzt ſteigen wir doch?“

Digitized by Google

„„Ja, wir steigen!““ antwortete er, aus dem Innern hervorkommend, wahrscheinlich um einige Beobachtungen anzustellen.

„In diesem Augenblicke hörte ich am obern Theil der Maschine ein Geräusch, als wenn der Ballon geplatzt wäre. Ich sah hinauf, konnte aber nichts Derartiges finden. Wie ich so meine Augen fest nach oben gerichtet hatte, empfand ich einen Stoß, und dieser war auch der einzige, den ich auf der ganzen Reise erfahren habe. Dabei ging die Richtung der Bewegung von oben nach unten. Ich frug meinen Gefährten: „Sie tanzen wohl?“

„„Nein,““ antwortete er, „„ich rühre mich nicht von der Stelle.““

„Um so besser!“ erwiderte ich, „so sind wir wohl in eine neue Luftströmung gerathen, die uns hoffentlich über den Fluß führen wird.“

„In der That, als ich mich umdrehte, um zu sehen, wo wir eigentlich wären, so fand ich, daß wir zwischen der Kriegsschule und dem Invalidenhause geschwebt und bereits ohngefähr 400 Klafter weit darüber hinausgekommen waren. Während dessen sagte Herr Pilâtre zu mir: „„Wir sind in der freien Ebene.““

„Ja,“ antwortete ich, „wir gehen ordentlich spazieren.“

„„Frisch, arbeiten wir, arbeiten wir!““

„Ich hörte ein neues Geräusch in der Maschine, gerade so, als wenn ein Seil darin gerissen wäre. Diese neue Warnung bewog mich zu einer genauen Betrachtung der inneren Seite des Ballons. Ich bemerkte, daß die gegen Süden gekehrte Wand voll runder Löcher war, worunter sich einige von ziemlicher Größe befanden. Ich rief meinem Gefährten zu: „Wir müssen uns zur Erde hinablassen.“

„„Warum?““

„Sehen Sie nur selbst!“

„Bei diesen Worten ergriff ich auch meinen Schwamm und löschte mit leichter Mühe das Feuer aus, welches an den Löchern fraß, welche ich erreichen konnte. Als ich mich nun

Digitized by Google

auch überzeugen wollte, ob der untere Theil des Ballons noch feſt an dem ihn umſchließenden Reif hielt, und daran leicht drückte, ſo bemerkte ich, daß beide ſehr leicht ſich von einander löſ'ten. Darum wiederholte ich meinen Zuruf: „Wir müſſen hinunter!"

„Unter ſich blickend antwortete Pilâtre: „„Wir ſchweben über Paris.""

„Gleichviel!" erwiderte ich.

„„Nun, ſehen Sie nach, iſt auf Ihrer Seite keine Gefahr für Sie, hält noch Alles zuſammen?""

„Ja!

„Ich unterſuchte meine ganze Seite und ſah, daß nichts zu befürchten war. Ich that noch mehr, ich ſchlug mit meinem Schwamm an alle mir erreichbaren Hauptſeile, und alle widerſtanden. Nur zwei Fäden hatten ſich abgelöſ't. Nun rief ich meinem Freunde zu: „Wir können immerhin über Paris hinaus fahren."

„Während dieſer Operation hatten wir uns ſehr merklich den Dächern genähert; wir ſchürten das Feuer und ſtiegen ſogleich wieder mit großer Leichtigkeit empor. Ich blickte gerade unter mich hinab und erſah ganz deutlich das Haus der auswärtigen Miſſionen. Mir dünkte, daß wir gegen den Thurm von St. Sulpice hinflögen, den ich durch den Durchmeſſer unſerer Oeffnung deutlich ſehen konnte. Bei höherem Aufſteigen führte uns ein neuer Luftſtrom von dieſer Richtung ab und trieb uns nach Süden. Links von uns erblickte ich eine Art von Gehölz, welches ich für das Luxembourg hielt.

„Wir flogen quer über den Boulevard hin und ich rief: „„Jetzt aber hinab auf die Erde!""

„Wir ſchürten das Feuer nicht mehr, und der unerſchrokkene, niemals den Kopf verlierende Pilâtre, der auf der Vorderſeite ſtand, bemerkte mir, daß wir wohl auf die Mühlen zwiſchen Klein-Chantilly und dem Boulevard herabſinken würden. Sogleich warf ich einen Bund Stroh in's Feuer und ſchüttelte ihn tüchtig, daß er lebhaft aufflackern ſollte. Da-



Digitized by Google

durch stiegen wir abermals und eine neue Luftströmung trieb uns mehr nach der linken Seite. Der muthige Rosiers rief mir nochmals zu: „„Achtung vor den Mühlen!““

„Da mich aber mein Blick durch den Durchmesser unserer Oeffnung über unsere Richtung eines Besseren belehrte, und daß von einem Herabkommen auf die Mühlen keine Rede mehr sein konnte, so rief ich ihm zu: „Nun endlich hinab!“

„Einen Augenblick darnach bemerkte ich, daß wir über Wasser dahinfuhren und ich hielt es abermals für den Fluß; als wir aber auf den Boden herab kamen, so erkannte ich es als den Teich, der die Maschinen der Zeugdruck-Manufactur des Herrn Breunier u. Comp. in Bewegung setzt.“

„Wir hatten uns zwischen den ohngefähr 50 Ruthen weit von einander entfernten Mühlen, le Moulin des Merveilles und le Moulin-Vieux, auf der sogenannten Butte aux Cailles herabgelassen. Sobald wir nahe am Boden waren, erhob ich mich auf der Gallerie und stützte mich mit beiden Händen auf das Geländer; ich fühlte, wie der Obertheil der Maschine leicht auf meinen Kopf drückte, stieß ihn zurück und sprang über die Brustwehr auf den Boden. Bei'm Umsehen nach der Maschine glaubte ich solche voll zu finden, sah aber zu meinem Erstaunen, daß sie vollkommen flach in Falten über einander lag. Ich sehe nirgends Herrn Pilâtre des Rosiers und eile daher auf seine Seite, um ihm aus dem ihn überfluthenden Meer von Leinwand herauszuhelfen; aber bevor ich noch bis zu ihm gelangt war, sah ich ihn unter seinem Linnenberge in Hemdärmeln hervorkriechen, indem er, bevor wir hernieder gestiegen, den Oberrock ausgezogen und in seinen Korb gelegt hatte.“

„Wir waren allein und Beide nicht stark genug, um die Gallerie umstürzen und das brennende Stroh hervorziehen zu können, damit es nicht die ganze Maschine in Brand steckte. Wir hielten ein Entzweireißen der Leinwandhülle nun für das einzige Rettungsmittel gegen das Brandunglück; daher faßte Herr Pilâtre an einer Seite und ich an der andern an, und wir entdeckten nach heftigem Zerren den Feuerheerd. Sobald

Digitized by Google

jedoch dieſer von der über ihm laſtenden Leinenhülle befreit war und an die Luft hervorkam, ſchlug auch das Stroh ſogleich in hellen Flammen empor. Durch die Erſchütterung an einem der beiden Körbe warfen wir das Feuer auf den Korb, der meinen Gefährten getragen hatte, und das noch darauf befindliche Stroh fing ſogleich Feuer. Nun kamen Leute vom Volke herbei, bemächtigten ſich des Oberrockes von Herrn Pilâtre und theilten ſich darein. Endlich erſchien auch die Wache, mit deren Hülfe unſere Maſchine binnen zehn Minuten in Sicherheit kam und eine Stunde ſpäter bereits wieder im Garten des Herrn Reveillon eintraf, wo Herr Montgolfier ſie erbaut hatte."

„Die erſte bedeutende Perſönlichkeit, welche ich nach unſerer Zurückkunft auf die Erde zu Geſicht bekam, war der Graf de Laval. Bald nach ihm erſchienen die reitenden Boten vom Herrn Herzog und der Frau Herzogin von Polignac, um über unſer Befinden Erkundigung einzuziehen. Es war mir ſchmerzlich, Herrn Pilâtre des Roſiers in Hemdärmeln ſehen zu müſſen; ich beſorgte, daß ſeine Geſundheit darunter leiden könnte, indem wir uns bei der Umdrehung und Zuſammenlegung der Maſchine ziemlich erhitzt hatten; daher bat ich ihn dringend, in das erſte beſte Haus zu gehen. Der Sergeant der Wache begleitete ihn dahin, um ihn durch die immer dichter andrängende Volksmaſſe zu bringen. Auf dieſem Wege begegnete er dem Monſeigneur, Herzog von Chartres, der, wie man hieraus ſieht, immer in der Nähe uns gefolgt war, indem ich die Ehre gehabt hatte, einen Augenblick vor unſerer Auffahrt mit ihm zu ſprechen. Endlich kamen auch Wägen für uns."

„Es war ſchon ziemlich ſpät. Herr Pilâtre hatte nichts als einen ſchlechten Oberrock, den man ihm in der Eile übergehangen. Darin wollte er nicht nach La Muette zurückkehren. So fuhr ich allein dahin ab, obſchon es mir ſehr ſchmerzlich war, mich von meinem braven Gefährten trennen zu müſſen."

Digitized by Google

Montgolfier war nun der Held des Tages von ganz Paris, vom König bis zum Lumpensammler drehten sich alle Gespräche und Unterhaltungen um die Glorie seiner großen Erfindung. Alle Künste feierten seine Triumphe, die Poesie strömte Gedichte zu seinem Lobe aus, auf allen Straßen besang man die Wunder seiner Ballons, Malerei und Kupferstichkunst vertausendfachten sein Bildniß, Medaillen wurden ihm selbst und der ersten Luftreise zu Ehren geschlagen, die Posaunen der Zeitungen verkündeten seinen Ruhm durch alle Welttheile.

Eine Art von fanatischer Lust ergriff die Damen der höheren Stände, den Himmel in der Nähe zu betrachten, und mittelst der Luftfahrten über alle Gewöhnlichkeiten dieses Lebens für einige Stunden sich zu erheben. Der Garten von Reveillon wurde zum beständigen Sammelplatz der schönen Welt, und Pilâtre des Rosiers genoß die Ehre, mit den schönsten, geistreichsten und muthigsten Frauen Frankreichs auf der schmalen Gallerie seines Ballons wiederholt in den Lüften zu schweben.

Am unermüdlichsten und muthigsten dabei zeigten sich die Marquise und die Gräfin von Montalembert, die Gräfin von Podenas, Fräulein De la Garde, welche auch im Geleite des Grafen Montalembert und des Herrn Artaud de Bellevue mehre Fahrten am Seile machten. Natürlich traute sich weder Montgolfier, noch Pilâtre des Rosiers jemals das Recht zu, den stürmischen Bitten der Schönen um Lösung der Seile und eine freie Fahrt durch die Lüfte auf gut Glück, Gehör zu geben.

Das Merkwürdigste aber bei dieser ganzen Sache war der, überhaupt bei dem schönen Geschlechte und vorzüglich bei der Pariser Damenwelt unerhörte Umstand — daß diese Freude an etwas Neuem, dieser Enthusiasmus nachhaltig viele Monate fortdauerte, gar nicht mehr erkalten zu wollen schien.

Pilâtre des Rosiers stellte einmal darüber folgende ziemlich galant klingende Betrachtung an:

„Die Zufriedenheit und die Freude dieser Damen gestatteten mir ein mehrmaliges beliebiges Aufsteigen und Herab-

Digitized by Google

fahren mit ihnen Die Ruhe, welche ſie während dieſer ganzen mehr als einſtündigen Spazierfahrt durch die Lüfte zeigten, machte es mir ſehr ſchmerzlich, ihren unaufhörlich wiederholten Bitten um Freimachung des Ballons und Ueberlaſſung desſelben an die Willkür der Winde unmöglich entſprechen zu dürfen. Uebrigens bedurfte das liebenswürdige Geſchlecht wahrlich nicht des neuen Mittels eines ſo kühnen Unternehmens, um jedermänniglich zu überzeugen, daß es unſere Theilnahme und Verehrung in gleich hohem Grade wegen ſeines Muthes, wie wegen ſeiner Anmuth und Reize verdient!"

# IX.

## Zweite Luftfahrt, ausgeführt zu Paris durch die Herren Charles und Robert.

Der eigentliche Zweck, den sich Pilâtre des Rosiers bei seinem kühnen Unternehmen gesetzt hatte, war vor Allem ein rein wissenschaftlicher. Ohne weiteres Zögern mußte man sich eifrigst bemühen, zur Förderung der Physik und der Meteorologie von diesem eben so glänzenden, als neuen Versuchsmittel Vortheil zu ziehen. Allein man erkannte dabei auch sehr bald, daß der Apparat, dessen Pilâtre sich bedient hatte, nämlich der Feuer-Ballon oder die Montgolfière, wie man ihn bereits nannte, in dieser Hinsicht nur sehr mittelmäßige Dienste leisten konnte.

In der That erlaubte das Gewicht der beträchtlichen Menge von Brennstoff, welchen man mitnehmen mußte, verbunden mit dem schwachen Dichtigkeitsunterschiede (Unterschied der specifischen Schwere) zwischen der erhitzten und der gewöhnlichen Luft die Erreichung von beträchtlichen Höhen nicht; während außerdem die Nothwendigkeit einer beständigen Unterhaltung des Feuers jeden Augenblick des Luftschiffers in Anspruch nahm und ihm alle Mittel zu andern Versuchen und zu Beobachtung der Instrumente raubte.

Digitized by Google

Nach dieſem Allen begriff man, daß nur ein mit Waſſerſtoffgas gefüllter Ballon die nöthige Sicherheit, Ruhe und Bequemlichkeit für die Durchführung von Luftreiſen, und beſonders von wiſſenſchaftlichen Zwecken, gewähren könnte.

Zwei kühne Verſuchemacher, die ſchon früher erwähnten Profeſſor Charles und Herr Robert, veröffentlichten auch ſchon wenige Tage nach der Luftfahrt von Pilâtre des Roſiers durch die Zeitſchriften das Programm einer Luftfahrt in einem Ballon von brennbarem Gas. Sie eröffneten damit zugleich eine Subſcription zur Zuſammenbringung von 10000 Franken für einen Ballon von Seide, der zwei Reiſende tragen könnte, welche ſich in's Unermeßliche (d. h. ganz außer dem Geſichtskreiſe) erheben, in der Luft über phyſikaliſche Verſuche und Beobachtungen anſtellen ſollten.

Binnen wenigen Tagen war jene, für die damalige Zeit recht hübſche Summe, unterzeichnet.

Die Luftreiſe von Pilâtre des Roſiers und dem Marquis d'Arlandes war vorzüglich eine höchſt achtungswerthe und bewunderungswürdige That der Kühnheit geweſen. Sie hatten im Vertrauen auf ihren Muth und ohne alle die natürlichſten Vorſichtsmaßregeln eine der außerordentlichſten Unternehmungen, welche irgend ein Menſch jemals vollbracht, glücklich ausgeführt.

Die Luftreiſe von Charles und Robert erfolgte unter ganz andern Umſtänden, Vorausſetzungen und Bedingungen. Sie war reiflich erwogen und eingeleitet, mit ſeltener Einſicht berechnet und enthüllte alle jene Dienſte, welche in einem ähnlichen Falle die Hülfe gereifter Wiſſenſchaften und Kenntniſſe leiſten kann. Man kann ſogar mit Recht ſagen, daß Profeſſor Charles bei dieſer Luftfahrt gelegentlich die ganze Kunſt der Aëroſtatik plötzlich und wie mit einem Zauberſchlage geſchaffen hat.

In der That erſann er dabei jene Klappe, welche das Waſſerſtoffgas aus dem Ballon ausſtrömen läßt und dadurch

Digitized by Google

das langsame und stufenweise Niedersinken desselben bedingt. Er erfand auch das Schiffchen oder den Nachen, worin der Luftfahrer sich befindet. Er kam auf den Gedanken der Mitnahme von Ballast, welcher die Auffahrt regelt und das Niedersinken mäßigt. Seiner Idee verdankt man das Netz, welches das Schiffchen trägt und festhält, sowie den Kautschuk-Ueberzug des ganzen Ballongewebes, wodurch es luftdicht geworden ist und kein Gas mehr ausströmen läßt; endlich den Gebrauch des Barometers, welcher jeden Augenblick gestattet, mittelst des Steigens oder Fallens des Queckſilbers die Höhe, worin sich der Luftschiffer befindet, ziemlich genau zu messen.

Also schuf Charles für diese erste Luftfahrt alle Mittel, alle künstlichen Vorrichtungen und alle sinnreichen Vorsichtsmaßregeln, woraus die ganze Kunst der Aerostatik besteht. Man hat daran Wesentliches bis jetzt nichts verändert, man hat auch seit jener Epoche zu allen jenen sinnreichen Combinationen dieses geistvollen Physikers bis heute beinahe nichts Wesentliches beizufügen gefunden.

Durch das Talent, welches Charles bei dieser Gelegenheit entwickelte, hat er billiger Weise seinen Namen für alle Zeiten der Vergessenheit entrissen. Charles hat, ohngeachtet er ein sehr geübter und geschickter Physiker war, keine wissenschaftliche Arbeit und kein gedrucktes Werk über die Physik hinterlassen, sondern nur als Professor sich einen beträchtlichen Ruf erworben. Man drängte sich in seine Vorlesungen.

Die Entdeckungen von Franklin hatten die Versuche im Gebiete der Electricität in Mode gebracht. Charles hatte sich ein köstliches physikalisches Cabinet eingerichtet und hielt in einem Saale des Louvre öffentliche Vorlesungen, wohin ganz Paris zusammenströmte. Sein Unterricht hat Erinnerungen hinterlassen, welche jetzt noch nicht vergessen sind. Er besaß vorzüglich die Kunst, seinen Versuchen einen Anstrich von theatralischem Pomp zu verleihen, was stets die Gemüther überraschte und mit Staunen erfüllte.

Digitized by Google

Erklärte er z. B. das Strahlen der Wärme, so entzündete er Körper in außerordentlichen Entfernungen. Erläuterte er das Mikroskop, so vergrößerte er seine Gegenstände bis zum Ungeheuern; las er über Electricität, so ließ er Thiere durch den Blitz erschlagen; wollte er das Vorhandensein der freien Electricität in der Luft erklären, so ließ er die Flüssigkeit aus den Wolken herabströmen und zog aus seinen Conductoren Funken von 10 Fuß Länge, die gleich dem Schuß aus einem Feuergewehre knallten.

Die Klarheit seiner Demonstrationen, die Eleganz seines Vortrags, seine hohe Gestalt, die Schönheit seiner Züge, der sonore Klang seiner Stimme, sogar seine seltsame Tracht, ähnlich der von Franklin — Alles trug zur Wirkung seiner Vorlesungen bei. Auf solche Weise hatte Professor Charles durch ganz Paris einen ungeheuern Ruf erlangt. Daher kam es auch, daß das Volk bei der berüchtigten Erstürmung der Tuilerien und des Louvre am 10. August seine Wohnung in dem letzteren achtete und schweigend an der Thüre des berühmten Gelehrten vorüberging, dessen Vorlesungen ganz Paris gehört und beklatscht hatte.

Dieser Physiker Charles war auch der Held jenes berühmten Abentheuers mit Marat, wobei dieser eine, seinem Charakter und seinen Gewohnheiten so angemessene Rolle gespielt hat.

Bekanntlich war Marat in seiner Jugend Arzt, beschäftigte sich mit Arbeiten in Bezug auf die Physik, schrieb sogar ein Buch über Optik zu Bekämpfung von Newton's Ansichten. Marat besuchte nun eines Tages unsern Physiker, um diesem seine Ideen über Newton's Theorien auseinanderzusetzen und ihm einige Einwürfe in Betreff der damals so viel Lärm verursachenden electrischen Phänomene vorzulegen. Charles theilte keineswegs die Ansichten seines Besuchers und bedachte sich auch keinen Augenblick, solche ganz offen zu widerlegen. Marat setzte der Vernunft sein gewöhnliches Aufbrausen entgegen: jedes neue Argument erbitterte ihn um so mehr,

Digitized by Google

so daß er bald nur noch mit Mühe an sich halten konnte. Bei einem letzten Einwurfe strömte endlich seine Wuth unaufhaltsam über, er zog den kleinen Degen, den er immer an seiner Seite trug, und stürzte damit auf seinen Gegner los. Charles war zwar ohne Waffen, aber seine Kraft und Gewandtheit triumphirte über Marat's blinde Wuth: er entriß ihm den Degen, zerbrach solchen auf dem Knie und warf ihm die Stücken vor die Füße. Von unbegrenzter Wuth und Scham überwältigt, sank Marat ohnmächtig zu Boden und wurde bewußtlos in seine Wohnung gebracht. — Einige Jahre später, in den Unglückstagen der Macht Marat's, störte die Erinnerung an jenen Auftritt die Ruhe des Professors Charles bedeutend. Aber Marat, dieser scheußliche Freund des Volks, hatte die von dem Physiker erlittene Beschämung glücklicherweise vergessen.

Sie sagen mir vielleicht, meine verehrten Leser! daß solche biographische Notizen nicht zur Geschichte der Luftballone und Luftschifferei gehören? Aber ich glaube dagegen, daß es jedem gebildeten Leser interessant sein muß, alle jene bedeutenden Männer auch persönlich genauer kennen zu lernen, mitunter einen Seitenblick in Geist, Charakter und Wesen jener Zeit zu werfen und deren Constellationen und Conflicte flüchtig zu überschauen. Kehren wir jetzt zu unserer Luftreise zurück!

Paris war über die Ankündigung von Charles und Robert in lebendigste Aufregung gerathen: die ganze Bevölkerung zerfiel mit ihren Klatschen und Journalen und Witzeleien in die beiden Parteien der Anhänger von Montgolfier und Charles; beide schmähten und bespöttelten sich, mitunter sehr scharf und witzig, mitunter aber auch sehr fad, und nicht geleugnet werden darf, daß das Unternehmen von Charles und Robert in seinen äußeren Kundgebungen etwas emphatisch und theatralisch sich benahm, während die Anhänger von Montgolfier das beliebte „bis hierher und nicht weiter!" als ihr goldenes Kalb aufstellten.

Digitized by Google

Ein Monat hatte dem Eifer und der glücklichen Intelligenz von Charles zu Herstellung aller neuen und sinnreichen Mittel genügt, womit er die neugeborne Kunst der Aërostatik bereicherte.

Am 26. November war mitten in der großen Allee der Tuilerien, dem Schloß gegenüber, ein Ballon von 28 Fuß Durchmesser, in Form einer Melone, abwechselnd roth und gelb, mit seinem Netz und Schiffchen versehen, aufgehangen. Das vor dem großen Pavillon d'horloge gelegene große Bassin mußte die ganze Vorrichtung zu Erzeugung des Wasserstoffgases aufnehmen. Diese Vorrichtung bestand aus 25 Fässern, versehen mit bleiernen Röhren, die sämmtlich in einem großen Fasse, worin das Gas gewaschen werden sollte, zusammenliefen. Eine Röhre von größerem Durchmesser leitete das Wasserstoffgas in den Ballon selbst. Mehre Zelte waren ringsum aufgeschlagen für die Luftschiffer selbst und die Arbeitsführer, um Tag und Nacht das Ganze überwachen zu können. Von Stunde zu Stunde wurden neue Holzvorräthe, zu Unterhaltung des nöthigen Feuers für dieses campirende Heer von Physikern, Chemikern, Arbeitern und Handlangern aller Art, angefahren; Wachen standen an den Eingängen zu Abhaltung des Zudranges und mehr zu Stachelung als zu Befriedigung der Neugierde. Die Sage von Besuchen des Königs und der Königin wurde ausgesprengt, und während dessen ging die Subscription noch immer fort.

Die Operation des Füllens ging langsam von Statten und nicht ohne einige Schwierigkeiten, ja sogar nicht ohne Gefahren. So war einmal über Nacht eine Lampe zu nahe an eines der Fässer gebracht worden, das Gas entzündete sich, eine furchtbare Explosion erfolgte und nur ein glücklicherweise noch zu rechter Zeit geschlossener Hahn an der in den Ballon führenden Hauptröhre verhinderte eine Mittheilung des Feuers in den Ballon selbst. Alles wurde rasch und besonnen wiederhergestellt und der Ballon binnen kurzer Zeit gefüllt.

Digitized by Google

Am 1. December 1783 drängte sich gegen die Mittagsstunde halb Paris nach den Umgebungen des Schlosses der Tuilerien zusammen. Es war schönes Wetter, das Thermometer zeigte 4 Grad Wärme. Um Mittag wurden die Körperschaft der Akademie der Wissenschaften und die Unterzeichner, welche 4 Louisd'or für den Platz gegeben hatten, in eine eigene für sie erbaute Abtheilung rings um das Bassin eingeführt. Die übrigen Unterzeichner, auf 3 Livres für die Eintrittskarte, verbreiteten sich über den ganzen Garten.

Außerhalb des Gartens waren alle Fenster, Giebel und Dächer, die an den Tuilerien hinlaufenden Kai's, Pont-Royal, der Platz Ludwigs XV. ꝛc. mit einer unzählbaren Menschenmenge bedeckt Da lief die Schreckenskunde durch die Massen: der König habe die Auffahrt an unangebundenem Ballon verboten! Ohne sich lange zu bedenken, eilte Professor Charles zu dem Minister Breteuil, der eben seine erste Audienz ertheilte, und bemerkte ihm unter Anderem in seiner kräftigen Weise, „Ueber mein Leben hat der König zu verfügen, aber nicht über meine Ehre! Bleibe es bei solchem Machtgebote, so wisse er nichts Anderes zu thun, als sich im Garten der Tuilerien vor allem Volk eine Kugel durch den Kopf zu jagen ꝛc." Nach Allem scheint der Minister den königlichen Befehl auf eigene Faust zurückgenommen zu haben, und Professor Charles erschien bald wieder im Garten der Tuilerien, wo der zierliche Ballon völlig aufgebläht in der sanften Luft sich wiegte und der niedliche Wagen darunter, in Blau und Gold, sich kaum bewegte.

Noch herrschte der Zweifel dumpf in dem Volke. Da verkündete ein Kanonendonner, daß die Auffahrt erfolgen sollte.

Das Schiffchen ist mit Ballast versehen, man belastet es nun noch mit Mundvorrath und mit den nöthigen Werkzeugen. Um die Richtung des Windes zu erfahren, beginnt man damit, daß man einen kleinen Ballon von 6 Fuß Durchmesser aufsteigen läßt. Charles tritt zu Montgolfier heran, hält den

Digitized by Google

kleinen grünen Ballon an einer Schnur fest und bittet ihn, den Ballon selbst aufsteigen zu lassen, mit den Worten: „Ihnen, mein Herr, gebührt es, uns den Weg in die Himmel zu eröffnen!"

Das Publicum verstand den edlen und feinen Sinn dieser Worte und begleitete sie mit einem wahren Sturm von Jubel und Beifallgeklatsche. Der kleine Aerostat flog empor und nahm seine Richtung nach Nordosten, wobei seine glänzende Smaragdfarbe herrlich im Sonnenscheine schimmerte.

Die Kanone erkrachte zum zweiten Male: die Luftreisenden nehmen ihre Plätze ein und bald steigt der Ballon mit majestätischer Langsamkeit empor. Bewunderung und Enthusiasmus brechen nun von allen Seiten aus, ein ungeheures Geklatsche erschüttert die Lüfte, die rings um die Einfassung aufgestellten Soldaten präsentiren das Gewehr, die Officiere senken salutirend den Degen und unter dem Gejauchze von 300,000 Zuschauern setzt der Ballon seinen Aufflug langsam fort. (Siehe unser Bild 6.)

In der Höhe von Monceau angelangt, schien er einige Zeit in der Luft stehen zu bleiben; dann wendete er sich nach der Luftströmung, drehte sich um sich selbst und folgte dem Triebe des Windes.

Zum ersten Male überschritt er die Seine zwischen St. Ouen und Asnières; zum zweiten Male nicht weit von Argenteuil, und zog dann nach und nach über Sannois, Franconville, Eau-Bonne, St. Leu-Taverny, Villiers und die Isle-Adam dahin.

Nach einer Fahrt von ohngefähr 9 Stunden Wegs, wobei er sich abwechselnd gesenkt und erhoben, je nachdem Charles mit der Klappe gearbeitet oder Ballast ausgeworfen hatte, stiegen die Reisenden nach 3¾ Stunden auf der Wiese von Nesles, 9 Stunden Wegs von Paris, aus.

Robert allein verließ den Wagen, Charles flog wieder auf.

Digitized by Google

Binnen weniger als 10 Minuten gelangte er zu einer Höhe von beinahe 12,000 Fuß. Hier überließ er sich raschen physikalischen Beobachtungen. Eine halbe Stunde danach senkte sich der Ballon sanft, zwei Stunden Wegs von seinem ersten Puncte entfernt, nieder. Charles wurde bei der Ankunft auf der Erde von dem englischen Edelmann, Herrn Farrer empfangen, in dessen Schloß geführt und übernachtete daselbst.

Bei'm Herausſteigen aus dem Schiffchen soll er damals sich selbst geschworen haben: „solchen gefährlichen Fahrten sich niemals mehr auszusetzen!" So stark soll der Eindruck gewesen sein, welchen der muthige Mann in dem Augenblicke empfunden, wo nach dem Aussteigen Robert's die dadurch eines großen Gewichts entledigte Maschine ihn allein wieder pfeilschnell in die Lüfte emporgeschnellt hatte.

Von der Aufregung, welche diese Luftreise in Paris verursachte, kann man sich jetzt unmöglich mehr einen Begriff machen, alle Classen und Stände schienen nur noch mit diesem einzigen Gegenstande sich zu beschäftigen. Am folgenden Morgen drängte sich Alles um die Wohnung des Professor Charles, ihn zu sehen und ihm Glück zu wünschen. Er war noch nicht zurückgekehrt. Die berühmten Poissarden (Fischhändlerinnen) warteten auf ihn bis Abends 5½ Uhr und dann erhielt er bei seiner Ankunft die Lorbeeren und Kränze von dieser ersten Körperschaft des Volks, wie das Journal d'un observateur sich ausdrückt.

Nach einer kurzen Erholung verfügte sich Charles zu dem Herzog von Chartres, um ihm für alle Theilnahme und Güte zu danken. Der Marquis von Lafayette fuhr ihn dahin in seiner Carrosse. Bald hatte sich die Nachricht von seiner Ankunft weithin in die Nachbarschaft verbreitet, das Volk lief schaarenweise zusammen, hob ihn aus dem Wagen und trug ihn bis auf die Treppe; so ging es wieder bei seinem Herabkommen: man hob ihn auf die Schultern und trug ihn im Triumph in den Wagen, ja der Enthusiasmus ging so weit,

Digitized by Google

daß man bereits davon sprach, die Pferde auszuspannen und ihn durch die ganze Stadt in seine Wohnung zurückzuziehen.

Abends um 8 Uhr kam der Ballon ganz wohlbehalten und hübsch zusammengelegt in einem Triumphzug in die Stadt zurück. In der Vorstadt St. Denis hatte man mit Fackeln beleuchtet und unter unermeßlichem Gejauchze begleitete ihn das Volk bis an den Siegesplatz, seine Heimath.

An demselben Tage ertheilte der König dem gelehrten und muthigen Luftfahrer einen lebenslänglichen Gnadengehalt von 2000 Livres. Ueberdies wollte er, daß die Akademie der Wissenschaften auf die Medaille, welche er dem Andenken an die Erfindung der Aërostaten zu widmen beschlossen hatte, den Namen von Charles zu dem von Montgolfier fügen sollte. Charles hätte so viel Zartgefühl und Bescheidenheit haben sollen, diese Ehre abzulehnen. Ohne Zweifel hatte er die Aërostaten vervollkommnet und die Mittel zur Ausführung und Anwendung von Luftreisen angedeutet; allein das Verdienst der Erfindung besteht lediglich in dem Princip, welches die Brüder Montgolfier zuerst systematisch zur Anwendung gebracht, und so sollte auch der Ruhm der Erfindung gerechter Weise ihnen allein vorbehalten bleiben.

Charles veröffentlichte einige Beobachtungen, welche er vorzüglich gemacht, nachdem ihn der Ballon wieder allein in die Höhe genommen hatte. Der Barometer war dabei plötzlich von 28 Zoll 4 Linien auf 18 Zoll 10 Linien gefallen, woraus die Gelehrten damals auf eine Höhe von 1524 Klaftern schlossen. Der Thermometer, welcher auf der Erde 7½ Grad über Null angegeben, war während dessen auf 5 Grad unter Null gesunken, hatte also binnen 10 Minuten die Temperatur des Frühlings mit der des vollen Winters vertauscht, ohne daß dieser schnelle Wechsel bei dem Luftschiffer irgend eine andere Empfindung hervorgebracht, als die einer sehr erträglichen trockenen Kälte.

Das Ruhmesgeschrei und Posaunen fuhr aus allen Tonarten fort. Alle Welt verlangte für Charles und Robert

Digitized by Google

die glänzendsten Ehrenbezeigungen. Es regnete Gedichte, worunter uns ein ganz kleines hier seine Stelle zu verdienen scheint:

Vraiment chacun s'embarrasse
D'honorer Charles en ces lieux;
Sans nous il a marqué sa place
Entre les hommes et les dieux.

(Jedermann giebt sich hier erstaunliche Mühe, Herrn Charles zu ehren; aber er selbst hat ohne unser Zuthun sich bereits seinen Platz zwischen den Menschen und den Göttern angewiesen.)

Ein anderes eben so kurzes Gedicht bezeichnet allzu genau, welcher Geist eigentlich bei diesen Erscheinungen die ganze französische Nation beseelte und fanatisirte, als daß wir es mit Stillschweigen übergehen dürften. Einer der zahllosen Dichter sang aus der Seele der damaligen Franzosen:

Les Anglais, nation trop fière,
S'arrogent l'empire des mers;
Les Français, nation legère,
S'emparent de celui des airs.

(Die Engländer, diese zu stolze Nation, maßen sich die Herrschaft der Meere an; die Franzosen, diese sehr leichte (leichtsinnige?) Nation bemächtigen sich des Reichs der Lüfte.)

Auch die Academie der Wissenschaften nahm einen Anlauf und ernannte in ihrer feierlichen Sitzung die Herren Montgolfier, Charles, Robert, Pilâtre des Rosiers und den Marquis d'Arlandes zu Associés surnumeraires, nachdem der König auch Herrn Robert und Herrn Pilâtre des Rosiers eine Pension von 100 Pistolen, dem Vater von Herrn Montgolfier das Adelsdiplom und ihm selbst den Orden von St. Michael ertheilt hatte.

Die Revue des deux Mondes schließt diesen Artikel mit den Worten:

Digitized by Google

„Nach dieser denkwürdigen, den Ruhm von Herrn Charles so weit verbreitenden Luftfahrt, erstaunt man billig, hören zu müssen, daß dieser Physiker einen solchen Versuch niemals wiederholt hat. Wie war es möglich, daß ihn nicht der Drang nach Befruchtung und Ausdehnung einer wichtigen Erfindung noch hundert Male zu den Wolken emporgetrieben hat? Man weiß es nicht. (Wenn man nicht die obige Anecdote von seinem Schwur nach der zweiten alleinigen Auffahrt als Wahrheit annehmen will.) Nur so viel steht fest, daß die ganze Laufbahn seiner aërostatischen Reisen sich auf diese einzige Fahrt beschränkte. Hierher eignet sich ohne Zweifel jenes berühmte Witzwort des großen Condé: Er hatte eben an diesem Tage Muth!"



Digitized by Google

# X.

## Dritte Luftfahrt, ausgeführt zu Lyon durch Stephan Montgolfier, Pilâtre des Rosiers, den Prinzen Charles de Ligne und mehre andere Cavaliere.

Die Kühnheit der ersten französischen Luftschiffer, der Trieb und mancherlei Aussichten für die Wissenschaften hatten indessen in ganz Europa die Lust der Nachahmung auf das Lebhafteste geweckt. Die Zahl der Luftreisen vermehrte sich bald. Alle zu beschreiben würde viele Bände in Anspruch nehmen, daher sollen uns hier nur jene Luftreisen beschäftigen, welche durch ihre besonderen Umstände oder ihre wissenschaftliche Bedeutung sich auszeichnen.

Lyon war noch nicht der Schauplatz einer Luftfahrt gewesen, obgleich es den Erfindern viel näher lag, als Paris. Zur Zeit der Luftfahrt von Charles aus den Tuilerien befand sich zufällig Joseph Montgolfier zu Lyon. Jenes Ereigniß widerhallte durch ganz Frankreich auf eine unglaubliche Weise. Der Graf de Laurencin, der Graf von Dampierre und einige andere vornehme Personen der Stadt Lyon baten den Herrn Joseph Montgolfier um Uebernahme der Leitung vom Bau eines Ballons mit erhitzter Luft, wozu sie bereits eine Subscription zu 12 Livres für die Ein-

trittskarte unter den günstigsten Auspicien eröffnet hatten. Unter dem besonderen Protectorat des Intendanten und Provinzstatthalters de Flesselles und des Prinzen de Ligne deckten denn auch die Unterschriften sehr bald die erforderliche Summe, und man konnte zum Werke schreiten.

Seinem Programm gemäß baute Montgolfier einen Riesenballon, den größten, welcher jemals und irgendwo in die Lüfte aufgestiegen ist: 126 Fuß hoch, 106 Fuß im Durchmesser, also beinahe das volle Maß der Kuppel der Getreidehalle von Paris, und stark genug, um 5—6 Personen mit emporzunehmen zu können. Er wurde zusammengesetzt aus zwei Lagen Wergleinwand, zwischen welche 3 Lagen Papier dicht eingesteppt waren; außerhalb dienten leinene Bänder in Zwischenräumen und darüber noch Seile und Schnüre zu größerer Befestigung. Die ganze Schwere war auf 8000 Pfund berechnet, d. h. mit Inbegriff der Personenlast. Die Form beinahe ganz die einer Kugel, welche unten in einen abgestumpften Kegel auslief, um den die Gallerie von Holzgeflechte zu Aufnahme der Luftfahrer ringsumher lief.

Am 26. December kam der enthusiastische Pilâtre des Rosiers mit den Grafen Dampierre und Delaporte nach Lyon, um an der Auffahrt Theil zu nehmen, und zugleich meldete sich dafür auch der Prinz Charles de Ligne, dessen Vater auf 100 Karten unterzeichnet hatte.

Pilâtre erkannte auf den ersten Blick, daß diese ungeheure Maschine mit ihrer plumpen Zusammensetzung zu einer Luftreise mit Menschen höchst unzweckmäßig und gefährlich wäre. Er schlug daher Herrn Montgolfier eine Umänderung dahin vor, daß der ganze Obertheil des Ballons aus Baumwollengewebe verfertigt und mit einem Netz überzogen werden sollte; und der bescheidene Montgolfier willigte in Alles ein.

Am 7. Januar wurde der ganze Apparat in einzelnen Stücken auf das Les Brotteaux genannte Stück Feld vor der Stadt geschafft, und auf die zur Auffahrt bestimmte Estrade gebracht. Den 8. und 9. Januar verwendete man zur Zusam-



Digitized by Google

menſetzung und Aufrichtung aller Theile. Die Auffahrt war zum 10. Januar verkündet worden. An dieſem Tage verſuchte man denn auch, von Morgens 5½ Uhr an, die Füllung des Ballons, welche binnen 20 Minuten erfolgte; dann beſchäftigte man ſich mit Umlegung der Gallerie. Um 6 Uhr fielen zufällig einige Schüſſe aus Böllern und verleiteten das Volk zu dem Glauben, daß die Auffahrt vor ſich gehen ſollte. Der ganze Morgen verſtrich unter den Vorbereitungen, wobei beſonders Pilâtre des Roſiers einen ſtaunenswerthen Eifer entfaltete. Zwiſchen 12 und 1 Uhr wurde eine zweite Füllung der ungeheuern Maſchine verſucht und binnen 27 Minuten vollbracht, zu nicht geringem Erſtaunen aller Phyſiker. Gegen 100 Seile mußten zur Stütze der Gallerie befeſtigt werden. Damit wollte es an dieſem Tage durchaus nicht von der Hand gehen, indem nicht die gehörige Uebereinſtimmung und Ordnung in die Arbeit zu bringen war. Am 12. Januar war man erſt mit 4 ſolcher Seile zu Rande gekommen; am 13. und 14. hatte man lediglich mit Ausbeſſerungen an dem Ballon zu thun, da Regen, Schnee, das öftere Zuſammenfallen und Ausdehnen ꝛc. mancherlei verrückt, beſchädigt und verdorben hatten.

Am 15. Januar zündete man das Feuer um 2¼ Uhr an und der Ballon füllte ſich binnen 17 Minuten vollkommen. Das Seilwerk für die Gallerie wurde binnen einer Stunde hergeſtellt. Man machte hierbei die Bemerkung, daß man, um den Ballon in ganzer Füllung zu erhalten, in jeder Minute 5 Pfund Erlenreiß verbrennen mußte.

Um 4 Uhr beſtiegen 6 Perſonen die Gallerie und nahmen 32 Centner Ballaſt ein. Damit hob ſich die ganze Maſchine ſogleich 1 Fuß hoch, obgleich man ſie gewaltſam am Boden zurückhalten wollte. Die Luftſchiffer wollten eine Auffahrt halten, aber die herannahende Nacht nöthigte ſie, dieſes Unternehmen auf den folgenden Tag zu verſchieben; man löſchte das Feuer aus und brauchte zu Entleerung des Ballons 27 Minuten.

Digitized by Google

In der Nacht entstand ein gräuliches Wetter: Regen, Schneegestöber, Hagel, Glatteis wechselten wild durcheinander und erfüllten die Herzen aller Theilnehmer mit Trauer und Verzweiflung. Als man am folgenden Morgen den Ballon füllen wollte, fand man die ganze Maschine so durchnäßt und schwer, daß man sich zu einer Vergrößerung des Feuers verleiten ließ, um den Ballon in die Höhe zu bringen. Man hatte hierbei nicht bedacht, daß die schnell erzwungene Verdünstung der Feuchtigkeit in den Stoffen, diese selbst ergreifen und leicht entzündlich machen mußte. Diese natürliche Folge trat aber sehr bald ein, das Feuer ergriff den Obertheil des Ballons, wurde aber glücklicherweise von den in Bereitschaft gehaltenen Spritzen bald gelöscht.

Die allgemeine Entmuthigung führte nicht zum Aufgeben der Sache, sondern nur zu Verdoppelung des Eifers Aller. Die Witterung schien sich völlig zum Schneefall auszubilden: mehre Bürger sendeten Wachslinnen und geölte Stoffe zur Bedeckung der Maschine. Man nahm den Obertheil des Ballons von 50 Fuß Durchmesser ab und verfertigte noch in derselben Nacht einen neuen, weil man die Auffahrt am folgenden Tag halten wollte.

Die ganze Nacht hindurch und über den Sonntag fiel sehr viel Schnee. Die Ungeduld der Unternehmer wuchs mit den Unfällen, mit der Ungeduld und Mißstimmung im Publikum: schlechte Witze, Calembourgs, Spottverse, wurden von allen Seiten gegen die Luftfahrer und besonders gegen den Grafen Laurencin, der sich an die Spitze der Subscription gestellt hatte, losgelassen. Dieser erhielt unter anderen folgende boshafte Anspielung auf die neuerdings durch den Schneefall verursachte Zögerung:

Fiers assiégeants du séjour du tonnerre,
Calmez votre colère!
Eh! ne voyez vous pas, que Jupiter tremblant,
Vous demande la paix par son pavillon blanc?

Digitized by Google

(Kühne Stürmer des Aufenthaltes des Donners, beschwichtigt eure Wuth! Seht ihr denn nicht, daß Jupiter durch Aushängung seiner weißen Fahne um Frieden bittet?)

Dieser Stich war ein scharfer. Als Mann von Welt blieb Graf Laurencin im angeschlagenen Ton und antwortete den Spöttern „daß er und seine Gefährten bereit wären, den Friedensvertrag selbst bei Jupiter in Empfang zu nehmen"; aber zugleich drang er sehr entschieden auf nunmehr baldigste Ausführung des Unternehmens.

Montag den 19. Januar zündete man denn am frühen Morgen ein starkes Kohlenfeuer unter der Estrade an, um die ganze Maschine möglichst zu trocknen. Man nahm sich dabei den am Freitag erlittenen Unfall zur nützlichen Lehre, indem man das Feuer nur mäßig unterhielt und zwei volle Stunden auf die Füllung des Ballons verwendete. Der ganze Ballon hatte überall Löcher, als wäre er von Schrotschüssen durchbohrt.

Alle Freunde von Pilâtre des Rosiers hatten sich schon mehre Tage bemüht, ihn und seine Genossen von einer Auffahrt in einem Ballon abzuhalten, der einerseits lediglich für das Tragen von leblosen Lasten geeignet schien und andererseits durch die Witterung und die so oft wiederholten Strapatzen bei den vielen Versuchen und Umarbeitungen in seiner ganzen Wesenheit bedeutend gelitten hatte. Offenbar konnte damit nur ein sehr mittelmäßiger Erfolg erzielt werden, und mußte die Gefahr für die Reisenden so groß erscheinen, daß man ihr Unternehmen nur ein tollkühnes nennen konnte. Sogar das Netz, welches durch den Brand gelitten hatte, war nur durch 16 ziemlich ungleich vertheilte Seile ersetzt, konnte daher unmöglich überall gleiche Sicherung gegen Risse und Brüche gewähren.

Aber Herrn Pilâtre und seine muthigen Genossen vermochte nichts abzuschrecken. Indessen erkannte Pilâtre doch, daß die Sache mit einer Last von 6 Reisenden unmöglich ein günstiges Ende nehmen könnte, und machte daher den Vor-

Digitized by Google

ſchlag, daß deren nur drei mitfahren ſollten. Sogleich ſprangen der Prinz Charles de Ligne, die Grafen Laurencin, Dampierre und Delaporte ganz bewaffnet auf die Gallerie und erklärten, daß ſie ihre Plätze mit dem Degen zu behaupten wiſſen würden. Der Streit wurde ſo lebhaft, daß der Herr Intendant für nöthig erachtete, dem edlen Muthe der Cavaliere nachzugeben und daher das Durchſchneiden der Seile befahl. Dieſer Befehl wurde auch ſo ſchnell ausgeführt, daß Montgolfier und Pilâtre kaum noch Zeit genug fanden, ſich auf die Gallerie zu ſchwingen, und die Leitung zu übernehmen. Ein junger Kaufmann der Stadt, Herr Fontaine, der bei der Zuſammenſetzung der Maſchine weſentlich beſchäftigt geweſen, ſprang auch noch hinein, als ſich der Ballon bereits in Bewegung ſetzte; das Publikum zeigte ſich damit zufrieden und die Reiſenden betrachteten den Einſprung des Unberufenen als eine vollendete Thatſache, wogegen nichts mehr einzuwenden wäre.

Man verſtärkte augenblicklich das Feuer und trotz der neuen Ueberlaſt begann der Ballon zu ſteigen und ſich gegen Südweſten zu wenden, wobei er zwei Pfeiler der äußeren Umzäunung umrannte. Ein noch am Boden hinſchleppendes Seil ſchien ſeinen Aufflug zu hemmen. Sobald ein Arbeiter dieſes mit der Axt durchhauen hatte, hob er ſich raſcher und wendete ſich in einer gewiſſen Höhe gegen Nordoſten. Der Wind wehte ſanft und die Reiſe ging daher ziemlich langſam vor ſich; dennoch gewährte das Ganze einen unbeſchreiblich majeſtätiſchen Anblick: ein koloſſaler, wie im Triumph feierlich in die Lüfte aufſteigender Ballon mit der edlen Bemannung, nahe an 100,000 Zuſchauer, welche theils unaufhörlich klatſchten, theils die Hände zum Himmel emporſtreckten, als wollten ſie nachfliegen, in Ohnmacht ſinkende Frauen, andere, die in Thränen des Entzückens und der Angſt zerfloſſen, Männer, welche ihre Taſchentücher ſchwenkten oder unter Freudengejauchze ihre Hüte emporwarfen.

Digitized by Google

Die Gestalt des Ballons war die einer Erdkugel, getragen von einem umgekehrten, abgestumpften Kegel, um dessen unteren Rand die Gallerie lief. Die Haube oder der Obertheil des Ballons war weiß, das Uebrige graulich und der Kegel aus verschiedenfarbigen Bändern in Wolle zusammengesetzt. An beiden Seiten der Kugel waren 2 Medaillons angebracht, wovon eines die Geschichte, das andere den Ruhm darstellte. Auf einem Schilde las man folgende Verse in goldener Schrift:

Un espace infini nous séparait des cieux;
Mais grâce aux Montgolfier, que le génie inspire,
L'Aigle de Jupiter a perdu son empire,
Et le faible mortel peut s'approcher des dieux.

(Ein unermeßlicher Raum trennte uns von den Himmeln; aber Dank den Montgolfier, welche das Genie begeistert, der Adler Jupiters hat seine Herrschaft verloren und der schwache Sterbliche kann sich nun den Göttern nahen.)

Die Flagge trug das Wappen des Herrn Intendanten und darüber die Worte: Le Flesselle. Die Frau Intendantin selbst hatte, geführt von Herrn Montgolfier, diese Flagge aufgesteckt und damit die Pathenschaft von dem Ballon feierlich übernommen. (Siehe unser Bild, 7.)

Die Höhe, welche dieser Ballon erreichte, ist nicht bestimmt ausgemacht, aber man schätzte sie auf 400—500 Klaftern. Die Reisenden machten unterwegs die Bemerkung, daß sie in den Lüften nicht den vierten Theil an Brennstoff verbrauchten, wie unten auf der Erde. Sie waren übrigens heiter und guter Dinge und hofften, nach einem Ueberschlag ihres Vorraths an Brennstoff, die Fahrt bis in die Nacht fortsetzen zu können.

Zu Erzwingung eines höheren Aufstuges schürten sie das Feuer, wahrscheinlich etwas zu plötzlich und heftig; denn der Ballon platzte sogleich am Ansatz seines neuen Obertheils und ein Riß von 4 Fuß Länge wurde sichtbar. Hiernach begann sogleich der Ballon, nach einem Flug von kaum 15 Minuten, zu sinken und kam auf einer Wiese hinter dem Hause des Ar-

Digitized by Google

chitekten, Herrn Morand, zur Erde herab. Das ganze Herabsinken hatte eine Zeit von nur 2—3 Minuten gedauert, dennoch war der Prellstoß bei'm Berühren des Bodens erträglich.

Hierbei ergab sich nun die Bemerkung, daß der ganze Ballon, sobald er die Erde berührte, binnen 2—3 Secunden in seine natürlichen Falten sich zusammengelegt hatte was Herrn Montgolfier in seiner Idee bestärkte, daß die Electricität die Haupturſache des Aufsteigens der Aërostaten wäre.

Die Luftschiffer wurden ohne Mühe aus ihren Fesseln befreit, da wohl 60,000 Menschen nach dem Platze, wo der Ballon herabkommen mußte, hingeeilt waren. Das Glück und Herrn Pilâtre's Kaltblütigkeit und Gewandtheit hatten jeden weiteren Unfall bei diesem schnellen Herabsinken verhindert, und nur Joseph Montgolfier hatte durch den Prellstoß etwas gelitten. Unter unermeßlichem Jubel führte das Volk die Luftschiffer im Triumph in die Stadt zurück, und merkwürdigerweise herrschte dabei die größte Ordnung.

Wenngleich dieser Versuch im Allgemeinen nicht so glänzend ausgefallen ist, wie mancher andere, so muß man doch den Unternehmern billigerweise zugestehen, daß sie damit geleistet haben, was von ihnen versprochen worden. Der ganze Ballon sollte mit Allem 8000 Pfund schwer emporgehen, und sein Gewicht bei der Auffahrt betrug ohngefähr 14,000 Pfund; er war in eine beträchtliche Höhe emporgestiegen und zwar mit 7 Personen, statt deren nur 6, wie bestimmt gewesen.

Abends gab das Theater eine Vorstellung der Oper Iphigenie in Aulis. Das Publikum drängte sich massenweise hinzu, in der Hoffnung, die Luftschiffer zu sehen. Die Darstellung hatte bereits begonnen, als Herr und Frau de Flesselles, von Montgolfier und Pilâtre des Rosiers begleitet, in ihre Logen traten. Das ganze Haus empfing sie, sowie die übrigen später erscheinenden Männer des Tages mit unermeßlichem Jubel. Das Parterre gab keine Ruhe, bis den Reisenden zu Ehren der Vorhang heruntergelassen, und die



Digitized by Google

Oper wieder von vorn angefangen wurde. Als jedoch der Vorhang wieder aufging, erschien Agamemnon auf der Bühne mit Kränzen für die sämmtlichen Reisenden im Ballon, überreichte sie der Frau Intendantin, welche sie selbst vertheilte. Aber Pilâtre des Rosiers setzte seinen Kranz auf das Haupt von Montgolfier und Prinz Charles de Ligne den andern auf das Haupt von Montgolfier's Gemahlin. Agamemnon war indessen in sein Zelt zurückgegangen und trat nun wieder heraus, die Oper zu beginnen. Nur der junge, kühne Kaufmann, Herr Fontaine, war unbetheiligt bei den Kränzen geblieben, weil er unten im Parterre stand. Der Intendant selbst und der Stadtkommandant, Herr Fay, gingen im Zwischenacte hinunter und übergaben ihm feierlich den auch ihm bestimmten Kranz.

Clytemnestra mußte ihre Stelle: „Que j'aime à voir ces hommages flatteurs! ....." wiederholen, weil man eine Anwendung darin fand, und die Sängerin that es, gegen die Loge gewendet, wo die Reisenden saßen. Am Ende der Oper begleitete sie wieder derselbe Jubel und Sturm von Applaus bis in ihre Wohnung. Der Commandant gab ihnen eine festliche Abendtafel und die ganze Nacht hindurch erschien ein Ständchen nach dem andern.

Zwei Tage danach wurde Pilâtre des Rosiers bei'm Besuch eines Balles mit gleich schmeichelhaften und lauten Ehrenbezeigungen begrüßt, und bei seiner Abreise nach Dijon, am 22. Januar, von einer ungeheuern Gesellschaft zu Pferd wie im Triumph bis an das Weichbild der Stadt begleitet.

Jetzt, nach 67 Jahren, soll in der Stadt Lyon ein Denkmal jener Luftfahrt errichtet und eine Medaille zu Ehren der Erfindung von Montgolfier geschlagen werden. „Und in der That erscheint nichts geeigneter zu Erhebung der Gemüther, als die einem Genie erwiesenen Ehrenbezeigungen."

Indessen war der allzeit verneinende Geist auch damals schon lebendig und sprudelte seine flimmernden Witze,

ſeine boshaften Wortſpiele und giftigen Ungezogenheiten in Zeitſchriften, Broſchüren und Blättchen aus. Fern ſei von uns der Gedanke, gleich den bekannten ſchwarzen Käfern in ſolchem Unrath einer leichtfertigen und böswilligen Kritik herumzuwühlen zu wollen. Wir geben daher nur eines jener vielen Epigramme, welches wenigſtens durch ein naives Wortſpiel ſich auszeichnet. Das Journal d'un Observateur jener Zeit enthält folgende Verſe:

Vous venez de Lyon; parlez-nous sans mystère:
Le Globe est-il parti? Le fait est-il certain?
Je l'ai vu. — Dites-nous: allait-il bien grand train?
S'il allait .... Oh! monsieur, il allait ventre à terre.

(Sie kommen von Lyon, ſagen ſie uns denn ganz offen: Iſt der Ballon aufgeflogen? Iſt es auch gewiß? — Ich ſelbſt war Augenzeuge davon. — Sagen Sie uns: Flog er ſehr ſchnell? — Ob er flog ... o, mein Herr, er flog mit dem Bauch am Boden.)

Digitized by Google

# XI.

## Vierte Auffahrt, ausgeführt zu Mailand am 25. Februar 1784 von dem Ritter Paolo Andreani und den zwei Brüdern Gerli.

Der Ruf dieser schnell sich folgenden glücklichen Luftfahrten in Frankreich entflammte auch jenseits der Alpen die wissenschaftlichen Seelen und kühnen Gemüther zu ähnlichen Unternehmungen.

Unter diesen zeichnete zuerst von Allen Ritter Don Paolo Andreani zu Mailand sich aus. Er hatte mit Hülfe der beiden Mechaniker, der Brüder Gerli aus Mailand, die Verfertigung einer Montgolfière, groß genug, drei Männer bequem tragen zu können, unternommen und glücklich durchgeführt.

Auf äußere Pracht hatte Andreani dabei durchaus nichts verwendet, sondern alle seine Rücksichten und Kräfte auf Zweckmäßigkeit und möglichste Sicherheit concentrirt, um nicht nur behaglich auffahren, sondern auch physikalische Beobachtungen in den Lüften mit Ruhe anstellen zu können.

Der Ballon war von einer der vollkommenen Kugelform sich sehr nähernden Eiform. Seine Hülle war so dicht gemacht, daß nur äußerst wenig Luft durch dieselbe entrinnen konnte, und dabei gegen das Platzen oder Zerrissenwerden durch äußere Einwirkungen mit einem vollständigen Netze von ziemlich starken Seilen ganz überzogen. Dieses Sicherheitsnetz war unten rings um die Oeffnung des Ballons mit starkem Tauwerk ring-

Digitized by Google

förmig geſchloſſen, was viel dazu beigetragen haben muß, dem ganzen Ballon eine gewiſſe Haltung und Stätigkeit zu verleihen.

Zur Aufnahme der Reiſenden hatte Andreani ein Mittelding zwiſchen der Gallerie von Montgolfier und dem Schiffchen von Charles erſonnen: mittelſt des Ringes an der untern Ballonöffnung an dem Netz befeſtigt, trugen ſehr ſtarke Taue einen kreisförmigen Korb von Holzgeflechte und Seilwerk tief unter dem Ballon ſchwebend, worin ſich alle drei Reiſenden bequem nach allen Richtungen bewegen und mit allen nöthigen Vorräthen verſehen konnten. Hoch über den Köpfen ſtand feſt auf 4 Eiſenſtangen, vollkommen in der Mitte der Ballonöffnung ein ziemlich großer Keſſel zur Aufnahme des Brennſtoffs als Heizapparat, zu dem man auf einem Leiterchen gelangen konnte. Die Flammen davon ſchlugen unmittelbar in die Oeffnung des Ballons ſelbſt hinein. (Siehe unſer Bild, 8.)

Leider konnten wir ausführlichere Nachrichten über dieſe erſte Luftfahrt in Italien nirgends auffinden und müſſen uns daher mit der allgemeinen Notiz begnügen, daß Ritter Don Paolo Andreani und die beiden Mechaniker, Brüder Gerli, unter dem ungeheuerſten Zudrang von Neugierigen aus allen Gebieten der Lombardei, am 25. Februar 1784 ihre Luftreiſe antraten und nach einigen Stunden wieder wohlbehalten auf der Erde ankamen.

Beſondere Beobachtungen ſcheinen die Reiſenden nicht angeſtellt, beſondere Abentheuer nicht erlebt zu haben, und der Zeitſchriftenverkehr war damals, die Weltſtadt Paris abgerechnet, auf dem europäiſchen Feſtlande noch nicht ſo tauſendfältig verbreitet, wie in ſpäteren Tagen; daher mag es kommen, daß dieſe, immerhin ſehr intereſſante, Fahrt in einigen Büchern über die Geſchichte der Luftſchifferei ſogar ganz überſehen iſt, und in unſeren Tagen auch von dem umſichtigen Berichterſtatter in der Revue des deux Mondes nur ganz flüchtig erwähnt wird.

Digitized by Google

# XII.

## Erste Versuche, die Ballone zu lenken. Blanchard. — Guyton de Morveau. — Alban und Vallet.

Versuche, die Ballone zu lenken? — „Unsinn!" rufen viele klugen Leute aus, „bleibt uns mit solchen Schimären vom Leibe!" Solche klugen Leute, welchen alles Neue gewöhnlich ein Gräuel ist, und welche gleich den Postillonen niemals über eine gewisse Station hinausfahren, noch ihre Denkkraft hinausbemühen, haben in ihrem Sinne Recht, denn auf der gewohnten Heerstraße geht und fährt man am sichersten. Dennoch glauben wir diese Frage, welche in den neuesten Tagen wieder so lebendig angeregt worden, und jetzt praktisch debattirt wird, auch hier für einen Augenblick aufnehmen zu müssen.

Wie steht es damit auch in unserer Zeit?

Eine große Zahl von Leuten aus allen verschiedensten Höhen des Wissens und des Geistes bestreiten geradezu die Möglichkeit, einen Luftballon jemals leiten zu können. Manche thun dieß gleichsam aus Widerspruchsinstinkt, ohne selbst recht zu wissen, warum. Andere lediglich, weil das einfache und beharrliche Verneinen, nach ihrer Ansicht, eine gewisse Reife und Tiefe des Geistes voraussetzt, während es jedenfalls leichter und bequemer ist, als ein gründliches Discutiren. Einige zufolge des ganz

Digitized by Google

albernen Grundsatzes: „daß es in der Luft keinen Stützpunct gebe.“ Die große Mehrzahl aber gewiß lediglich aus dem Grunde, weil sie selbst nicht gründlich und ausführlich wissen, worin die eigentliche Natur und Wesenheit eines Aërostaten besteht, also auch nicht, worauf die Bedingungen der Möglichkeit des Lenkens sich gründen können und müssen. Solche Leute fürchten ordentlich, durch ein gründlicheres Eingehen auf die Sache sich lächerlich zu machen, weil die übliche Oberflächlichkeit der Witzbolde jeden solchen Gedanken mit Spott belegt hat.

Dennoch gebietet der Gedanke an die unermeßlichen Resultate, welche aus einer Lenkung der Aërostaten für die Menschheit entspringen würden, daß die Wissenschaft auch dem geringsten solcher Versuche ihre vollste Aufmerksamkeit zolle, daß jeder Sterbliche sie mit einer gewissen Achtung behandle. In manchen Dingen haben halb und gar nicht gelungene Versuche die sichersten Wegweiser auf die Bahn des Gelingens geliefert; und in allen Dingen ist das ernste Wollen und Streben höchst ehrenwerth.

Ein Lenken der Ballone gelang in den Jahren 1784 und 1785; es gelang zwar nur höchst unvollständig und mangelhaft, aber immerhin ist es doch gelungen, immerhin war es ein Fortschritt, und jeder Fortschritt, wie klein er auch erscheinen möge, soll zu weiterem Streben ermuthigen: Spott darüber klingt erbärmlich!

„Wenn man in jener Zeit zu lenken angefangen hat, warum kann man es jetzt nicht mehr? Warum hat man bis auf unsere jüngsten Zeiten allen derartigen Versuchen entsagt?“ fragen Viele. Guyton-Morveau selbst ertheilte schon damals hierauf eine geeignete Antwort: weil es, einmal, ungeheure Kosten verursachte, und zweitens, weil man alle einzelnen Theile einer solchen Maschine gleichsam in einem Wurf finden und machen müsse. „Denn diejenigen“, fährt er fort, „welche sich jemals mit solchen Constructionen beschäftigt haben, wissen sehr wohl, daß eine derartige Ausführung viel zu theuer ist, um nach Willkür und Belieben alle Veränderungen daran an-

Digitized by Google

bringen und durch neue Arbeitsforschungen und Versuche sich selbst unterrichten zu können." Außerdem scheuen sich auch Viele vor dem blinden und leichtsinnigen Urtheil der Menge, welche von dem traurigen Irrthum befangen ist, daß man hier von einer neuen Erfindung fordern dürfe, was bei der Wasserschifffahrt erst nach einigen Jahrtausenden durch Erfindung der Dampfmaschine erreicht werden konnte.

Man fordert von Jedem, der ein Mittel zu Lenkung von Ballonen erfunden zu haben glaubt, daß er bei jeder Art von Wind aufsteigen, sich niederlassen, rechts oder links, vorwärts oder rückwärts fliegen könne, mit andern Worten: daß es ihm z. B. ein Leichtes werde, vom Hippodrom in Paris aufzufahren, nach Versailles zu fliegen, und in den Hippodrom zurückzukehren, genau an denselben Platz, von wo er aufgestiegen war, und dieß Alles binnen wenigen Minuten, und was das Bedeutendste ist: man verlangt dieß Alles sogleich mit dem ersten Versuch, und leistet er nicht sogleich dieß Alles, so ist er ein aufgebener, verlorner Mann.

Hierin liegt einer der Hauptgründe, weßhalb jeder solcher unglückliche Erfinder seine ganze Denkkraft auf das Aeußerste zermartert, um ja auch nicht die geringste Kleinigkeit im Mechanismus zu vergessen. Durch dieses Alles auf einmal Erstreben werden dann ihre Apparate, welche Unmögliches erfüllen sollen, gewöhnlich unbrauchbar oder gefährlich. Erinnerte man sich bei solchen Erscheinungen stets daran, was die ersten Versuche in der Beschiffung des Wassers gewesen sind, so würde man in Betracht der Versuche mit Beschiffung der Luft seine Forderungen nicht so unvernünftig und ungerecht hoch spannen.

Man denke sich nur den ersten Menschen, der auf einem schwimmenden Baumstamm im Wasser fuhr: konnte er wohl mit der Schnelligkeit von 2½ Meilen in der Stunde stroman fahren, wie es unsere jetzigen Dampfschiffe können? Wenn er von der Strömung fortgerissen worden, konnte er mit Leich-

Digitized by Google

tigkeit wieder zu der Stelle seiner Abfahrt zurückkehren? Daran sehr zu zweifeln ist wohl Jedermann gestattet. So sei uns denn auch eine Wiederholung der Worte, welche Guyton de Morveau in seinem Bericht über seinen Aerostaten an die Akademie von Dijon geschrieben, hier gestattet:

„Ist es möglich, die Aerostaten zu lenken? — Um nicht diese Frage auf eine vage und unfruchtbare Weise in Anregung zu bringen, muß man vor Allem erst darüber in's Klare kommen, was man unter Lenken verstanden wissen will. Soll man in Wahrheit die Lenkung nicht gefunden haben, wenn man nicht die Fähigkeit besitzt, sich von einem bestimmten Ort an einen andern bestimmten Ort zu verfügen, und dieß zwar zu jeder beliebigen Zeit, bei jedem Wind und trotz jedes Sturms; soll man zum Abfahrtspunct durch denselben Wind, oder vielmehr gegen das durch ihn hergestellte unmittelbare Hinderniß, zurückfahren? Solche Forderungen stellen manche Leute in ihren Reden und Abhandlungen über die Luftschifferei. Sie verlangen von einer Kunst in der Wiege denselben Grad von Vollkommenheit, wohin Jahrhunderte der angestrengtesten Versuche und unaufhörlichen Uebungen die Seeschifferei noch nicht haben bringen können. Sie gründen auf die evidente Unmöglichkeit der Erreichung dieses Ziels ihren unbegrenzten Einwurf gegen alle derartigen Forschungen und Bestrebungen, als handelte es sich von der Quadratur des Cirkels oder dem Perpetuum mobile.

Die Albernheit eines solchen Raisonnements darf nicht erst erwiesen werden. Noch ist es gewiß keinem Menschen eingefallen, die Leichtigkeit der Seetransporte wieder aufzugeben, weil man günstige Winde abwarten muß, um aus den Häfen abfahren zu können; oder weil sich Seeschiffe oft genöthigt sehen, der Gewalt der Stürme nachgebend, von ihrer Richtung abzuweichen, oder fern von dem Ort ihrer Bestimmung ein Asyl zu suchen. Mithin ist es auch nicht unvernünftig, sich mit Erforschung und

Erstrebung der Mittel zu beschäftigen, wodurch man der aërostatischen Maschinen unter denselben Umständen sich bedienen könne, wie man sich der Seefahrzeuge bedient, d. h., indem man die günstigen Winde zum Fahren benutzt und anlegt, bis die ungünstigen Winde vorüber sind.

Genug wird man schon für den Ruhm der Erfindung und für den von ihr zu erwartenden Nutzen gethan haben, wenn der für eine fixe Bestimmung angekündigte Erfolg eines Reisenden wirklich nur diesen Bedingungen unterworfen ist. Gelangt man aber erst einmal dahin, so kann man alles Uebrige von der Zeit erwarten ....."

In der That: das Genie öffnet seine Hand, um einen Keim fallen zu lassen, und die Industrie führt alsdann in ihrem Gefolge tausend Arme herbei, um die Pflanzen, Blüthen und Früchte eines solchen Keims von Geschlecht zu Geschlecht rastlos zu vervollkommnen.

Franklin hat es gesagt: „Es ist ein neugeborenes Kind." Man findet, daß dieses Kind nicht sehr schnell gehe? Ei, du mein Gott! Beginnt ihr denn damit, daß ihr einem kleinen Geschöpf, welchem ihr den Gebrauch seiner Beine lehrt, auch zugleich die Kunst der Menuette beibringen wollt? Ihr verlangt zuviel von einem Neugeborenen, der noch nicht einmal seine Windeln selbst aufheben kann. Will man, daß ein Kind ordentlich gehen lerne, so muß man es zuvor sorgfältig nähren, ihm die zärtlichste Aufmerksamkeit und Pflege widmen, es ermuntern, ermuthigen, belohnen.

Hat man so gehandelt? Nein, man hat dem Genie, welches das Kind bei seinen ersten Versuchen leitete, seinen Pfennig verweigert; man hat gleich bei den ersten wankenden Schritten voll wohlfeilen Hochmuths spöttisch gelächelt; man hat aus schmutzigem Geiz das Kind am Hunger verkümmern lassen, man hat es mit schalem Witz und rohem Hohngelächter sich selbst überlassen. Dieses Kind, welches einst Franklin mit seinem Blick gesegnet hat, wurde von seiner Mutter, der Wissenschaft, so hart und unverzeihlich mißhandelt, daß es jetzt

Digitized by Google

die ihm früher entzogene Bruſt meidet, und Seiltänzer geworden iſt, um nicht ganz zu ſterben .....

Wie dem aber auch ſein möge, erzählen wir immerhin die erſten, der Theilnahme und des Wohlwollens ſo würdigen Verſuche und Bemühungen, welche ſo oft nur mit Spott und Kränkungen belohnt worden ſind.

Der erſte von allen jenen ſogenannten Träumern, welche ihre Maſchine in der Luft zu lenken verſuchten, war Blanchard, deſſen Namen berühmter geworden durch die Pamphlete, deren Opfer er hatte werden ſollen, als durch die langen und beharrlichen Arbeiten, denen er ſein Leben widmete und durch den Muth, der oft inmitten der fürchterlichſten Gefahren ſich als wahrhaft erhaben bewieſen hat.

Ihm zunächſt gehören Guyton Morveau und die ganze Akademie von Dijon, deren gewiſſenhafte Arbeit mit den kleinſten Einzelnheiten veröffentlicht worden. Ferner die uns bereits bekannten Brüder Robert, welche ebenfalls einige derartigen Verſuche gemacht haben. Endlich die beiden Leiter der Fabrik von chemiſchen Producten zu Javel, die Herren Alban und Vallet, welche ſehr merkwürdige Reſultate erzielten. — Hiernach noch einige Worte über manche Theorien jener Zeit, welche gar nicht zur Anwendung gekommen ſind.

Digitized by Google

# XIII.

## Blanchard, sein fliegendes Schiff und seine erste Luftfahrt mit Lenkungsapparat zu Paris, am 2. März 1784.

Johann Peter Blanchard wurde 1753 zu Petit-Andelys geboren. Sein Vater war Drechsler und er widmete sich schon frühzeitig der Mechanik. Seine glühende Einbildungskraft und sein erfinderischer Geist, welche beide die Höhe des wahren Genies nirgends erreichten, und jenes wunderbare innere Verhängniß, welches nicht selten den Menschen in eine bestimmte Richtung hineintreibt, hatten ihn bald auf die Bahn der Versuche und Bestrebungen von Luftschifferei geführt, und zwar noch vor der Erfindung der Brüder Montgolfier.

Er hatte eine Art von Kasten erfunden, wohl gefüttert, mit sechs Flügeln von 10 Fuß Flugweite oder Ausbreitung und sechs Fuß Breite. Diese Maschine nannte er selbst ein fliegendes Schiff und machte damit einige Versuche von sehr zweifelhaftem Erfolg. Um den von allen Seiten ihn neckenden, sehr boshaften Kritiken zu entgehen, und anderwärts wenigstens Geld zu verdienen, war er im Jahe 1781 eben im Begriff, Frankreich ganz zu verlassen, als der Abbé de Vierenoy ihm Gastfreundschaft in seinem Hause der Straße Taranne zu Paris anbot. Er nahm dankbar diese Einladung an und

gab fortan Unterricht mit Demonstrationen, welche ihm einen bedeutenden Zufluß von Schülern und Neugierigen erwarben, unter Anderen auch die Herzoge von Chartres und von Bourbon. Da er noch immer seine Versuche einer Lenkung durch die Lüfte eifrigst fortsetzte, so versprach ihm jeder dieser Prinzen ein Geschenk von 400 Livres, falls sein Unternehmen gelingen sollte.

Aber, ach! der Versuch entsprach keineswegs den Verheißungen, der arme Blanchard wurde abermals die Zielscheibe allgemeinen Spottes von Seiten aller der Pariser, welche sich selbst für geistreiche Leute hielten, es regnete Spottgedichte, Calembourgs, Lieder, und er mußte sogar in einem ziemlich elenden Vaudeville unter dem Titel von Cassandre mécanicien auf dem Theater sich verhöhnt sehen.

Indessen entmuthigte dieß Alles die Eifrigen keineswegs. Nachdem die Brüder Montgolfier die Luftschifferei erfunden, Charles und Robert sie verbessert hatten, so ging Blanchard offen auf dieses neue Feld über und widmete sich mit neuem Feuereifer der Ausbildung dieser neuen Idee. Bald las man auch in dem Journal d'un Observateur folgende Ankündigung:

„Herr Blanchard kehrt auf den öffentlichen Schauplatz zurück, indem er ankündigt, daß er mit Hülfe eines Ballons, ähnlich dem der Herren Charles und Robert, endlich in seinem fliegenden Schiff aufzufliegen gedenke. Seine Flügel und sein ganzer Bewegungsapparat sind fertig, geprüft und erprobt befunden; eine schwache Bewegungskraft bringt ihn nach allen Richtungen in Bewegung, vorwärts, rückwärts, rechts oder links, er kann sich dadurch in beliebiger Höhe erhalten oder nach Belieben herablassen und zwar ohne allen Verlust an brennbarer Luft.

Am 28. Februar soll dieser Versuch stattfinden und zwar an einem noch zu bezeichnenden Ort. Nachdem er durch mancherlei Evolutionen nach allen Richtungen die Vortrefflichkeit seiner Methode bewiesen haben wird, wird er die

Digitized by Google

Luftreise nach einem zuvor schon als das Ziel seiner Fahrt genannten Schloß antreten, wo eine Person von Stand ihm ein Fest zu geben sich vorgenommen hat.

Ein Physiker soll den Herrn Blanchard dabei begleiten, zu Anstellung von wissenschaftlichen Beobachtungen, während dieser selbst mit der Aufsteigung und Lenkung sich beschäftigen wird. Dieser Physiker ist vollkommen überzeugt von der Zuverlässigkeit der von Herrn Blanchard angewendeten Mittel zur Sicherung gegen ein allzuschnelles Herabfallen, sogar wenn der Ballon in der Luft bersten sollte; daher hat er ihn auch aufgemuntert, so hoch als möglich aufzufliegen.

Da dieser Mechanicus bereits eine Menge von Dingen versprochen hat, welche er nicht halten konnte, so hat man bis jetzt nicht viel Vertrauen zu ihm fassen können; indessen hat man ihm doch gestattet, Unterschriften zu 3 Livres zu sammeln und die Liebhaber können vom 6. dieses Monats an seinen Mechanismus beliebigst in Augenschein nehmen. . . . . "

Weiterhin findet man noch S. 137 Folgendes:

„Der Versuch des Herrn Blanchard ist auf Dienstag den 2. März bestimmt angesetzt. Er wird auf dem Champ de Mars vor sich gehen, und getroffen sind alle Vorsichtsmaßregeln zu Erhaltung der Ordnung, freier Circulation der Fuhrwerke und Verhinderung aller Unfälle.

Der Benedictiner von St. Martin-des-Champs, Dom Pech, ist der geachtete und für die Luftballone so enthusiastische Mechaniker, der mit Herrn Blanchard aufsteigen und fliegen soll. Nach allgemeinem Gerede soll dieser wackere Mönch viel Mühe gehabt haben, um dazu die Erlaubniß seiner Obern zu erlangen, und im Allgemeinen betrachtet die Kirche mit Besorgniß die Theilnahme eines ihrer Diener an einem so satanischen Werke, weil dadurch die außerordentlichsten Wunder, wie z. B. das der Himmelfahrt, abermals in Frage gestellt werden könnten. Uebrigens ist Dom

Pech ein mageres und leichtes Männchen, ein gutes Seitenstück zu Herrn Blanchard selbst. ....."

Und mit dem Datum vom 5. März lesen wir:

„Herr Blanchard zeigte sich gestern sehr eifrig, dem Publikum sogar auf die Stunde Wort zu halten: er bereitete deßhalb Alles für seine Auffahrt zur Mittagsstunde und war auch schon mit Dom Pech eingeschifft, als ein Zögling der Kriegsschule, Namens Dupont de Chambon (den eine Sage für Napoleon ausgegeben, wogegen sich jedoch dieser selbst noch auf St. Helena entschieden erklärt hat), der mit seinen Kameraden die Wette eingegangen, daß er im fliegenden Schiff mit auffahren würde, sich mit blankem Degen in der Faust in die Gondel stürzte und durchaus mitzufahren verlangte. Aus Wuth über die erfolgte Abweisung zertrümmerte er den Sonnenschirm, die Flügel; so daß sie dienstunfähig wurden; Herrn Blanchard selbst hat er sogar an der Hand verwundet. Er wurde verhaftet und in's Gefängniß abgeführt....."

Da nach dieser Zertrümmerung der Flügel ꝛc. die eigentliche Aufgabe unausführbar erschien und lediglich eine Luftfahrt nach der Methode von Herrn Charles übrig blieb, so stieg Dom Pech aus, indem er dabei als Physiker nichts zu schaffen zu haben erachtete. So reiſ'te Herr Blanchard zur Mittagszeit allein ab und machte, lediglich mit Hülfe seines Steuers einige Evolutionen, fuhr hin und her, über die Seine und wieder herüber, und steuerte sogar gegen den Wind.

Gegen 2 Uhr ließ er sich in der Ebene von Villancourt, am Wege nach Versailles, in geringer Entfernung von der Seine, bei der Glasfabrik von Sèvres wieder herab. Was man auch gegen diesen Versuch und gegen Blanchard selbst sagen und spöttlen möge, soviel steht doch gewiß fest, daß er auf dem von Herrn Charles vorgezeichneten Wege einen Schritt vorwärts gegangen ist und zuerst ein Lenkungsmittel, obschon ein sehr unvollkommenes, angedeutet hat.

Digitized by Google

Diese so kurze Luftfahrt wurde dennoch durch einen seltsamen Umstand sehr merkwürdig. Heutzutage weiß Jedermann, daß ein Luftballon im Augenblick des Aufsteigens niemals ganz gefüllt und ausgedehnt sein darf, sondern stets nur zu ohngefähr drei Viertheilen gefüllt wird. Eine vollständige Füllung im Augenblick der Abfahrt ist nämlich deßhalb sehr gefährlich, weil die atmosphärischen Luftschichten nach Oben stufenweise an Dichtigkeit abnehmen, also das in dem Ballon eingeschlossene Wasserstoffgas in gleichem Verhältniß mit der Abnahme des Widerstandes der äußeren Luft an Ausdehnung zunimmt, mithin die Ballonwände endlich sprengen würde, wenn man ihm nicht einen andern Ausweg öffnete. Daher beobachtet auch jeder Luftschiffer seinen Ballon auf das Sorgfältigste, und sobald dessen glatt ausgedehnten Wände eine bedeutende und wachsende Ausdehnung des darin eingesperrten Wasserstoffgases andeuten, öffnet er rasch die Klappe und läßt etwas Gas ausströmen.

Blanchard war in der Physik sehr wenig bewandert und wußte von dieser Eigenschaft des Gases nichts. Uebermäßig gefüllt stieg sein Ballon empor, und der Luftschiffer freute sich, die furchtbare Gefahr nicht ahnend, der glücklichen Füllung. Die Wände des Ballons dehnen sich bald bis zur äußersten Spannung aus und drohen zu platzen. In beträchtlicher Höhe angelangt, giebt er, weniger im Bewußtsein der Gefahr, als in einer Art von Schauderanfall über die Unermeßlichkeit der stummen Regionen, worin er sich einsam und so plötzlich emporgehoben sieht, nach, öffnet die Klappe, senkt sich dadurch und entgeht glücklich der Gefahr, worein Unachtsamkeit und Unwissenheit ihn gestürzt hatten.

Blanchard rühmte sich, um Tausende von Fußen höher gestiegen zu sein, als irgend einer seiner Vorgänger; er versicherte auch, den Ballon vermittelst seines Steuers und der Ruder gegen die Winde gelenkt zu haben; allein alle Physiker, welche seine Luftfahrt genau beobachtet hatten, verneinten wenigstens das Letztere geradezu und erklärten, daß die verschie-

Digitized by Google

denen Richtungen seines Fluges ihre Ursache einzig in den verschiedenen Luftströmungen gehabt. Wahrscheinlich liegt die Wahrheit zwischen beiden Behauptungen in der Mitte.

Anflüge von Scharlatanismus sind in Herrn Blanchard's Treiben unläugbar vorgekommen und berechtigen zu einigem Mißtrauen; aber eben so wenig kann ihm auf der andern Seite eine große, ja hervorragende Tüchtigkeit und ein schöner Muth bestritten werden, und in solchen Conflicten dürfte es stets der Klugheit angemessen bleiben, auch ihm selbst Gehör zu schenken, bevor man ein Endurtheil sich erlaubt. Das Sprüchlein auf seinem Fähnchen: „Sic itur ad astra!“ bin ich weit entfernt, ihm geradezu als Hochmuth auszulegen, wie es der boshafte Poet gethan, der nach der Luftfahrt folgende Verse gegen ihn losgelassen:

Au Champ de Mars il s'envola,
Au Champ voisin il resta là;
Beaucoup d'argent il ramassa:
Messieurs, sic itur ad astra!

Aber ich betrachte auch diese ziemlich schlechten Verse nur als den Scherz eines Witzboldes, der die Dinte nicht halten konnte, wie es deren noch heutzutage übergenug giebt. Das Spiel mit Worten gehörte stets unter die wohlfeilsten Belustigungen.

Einem seiner unerbittlichsten, mitunter in der That sehr hämischen Gegner, Herrn Faujas de St. Fond, ertheilte Blanchard öffentlich folgende Antwort:

„Ich danke Ihnen, mein Herr, für das Compliment, welches Sie mir für meine Luftreise gemacht haben. Sie war leider nicht so merkwürdig, als ich selbst es gehofft hatte; allein wer hätte das mir zugestoßene Ereigniß vorhersehen können?

„Der Eifer, welchen Sie für nützliche Entdeckungen bezeugen, veranlaßte Sie, von mir Ausführliches über meine aërostatischen Arbeiten zu fordern, und mit Vergnügen erfülle ich hiermit Ihren Wunsch.

„Das Journal de Paris, sagen Sie, berichtet in seinem Blatt vom 3. März, ohne irgend einen Rechtstitel über einen meiner früheren Versuche, lediglich durch die Kraft mechanischer Hülfsmittel zu fliegen. Mein Herr! was dieses Journal sagt, gründet sich auf meinen ihm ertheilten Bericht über meine Manöver; allein es hätte sich verständlicher ausdrücken und sagen können, daß ich ohne das von mir angewendete Gegengewicht vielleicht niemals dahin gekommen wäre, den Boden anders zu verlassen, als durch Stöße oder sogenannte Karpfensprünge, wie es mir in der That nach sechsjähriger Arbeit geschehen ist, weil ich mittelst meines Gegengewichts nicht schwebend zwischen meinem Holzwerk bleiben konnte und trotz aller Anstrengungen mich genöthigt sah, schleunigst auszusteigen. Ich gestehe also gern zu, mein Herr, daß ich vielleicht noch vieler Jahre bedurft hätte, bevor es mir gelungen wäre, mich lediglich durch die Hülfe der Mechanik in die Luft emporzuschwingen; dieß ist es auch, was ich im Journal de Paris vom 24. Februar, gelegentlich meiner Ehrfurchtsbezeigung gegen Herrn von Montgolfier, gesagt habe.

„Was meinen, der Akademie der Wissenschaften vorgelegten, Rechenschaftsbericht über meine Luftfahrt betrifft, so ist es allerdings wahr, daß ich darin kein Wort von einer Lenkung gesagt habe; allein ich hatte dabei diesen Artikel in einer dem detaillirten Bericht beigefügten Anmerkung besonders behandelt. Darin bekannte ich vollkommen aufrichtig, sowie in den Journal vom 4. März, daß ich nicht bestimmt weiß, ob ich meine Evolutionen meinem Steuer und meinen Zuthaten zu danken habe; daß ferner nur soviel gewiß ist, daß ich, in einer gewissen Höhe über Passy angelangt, dort Villette erblickte, wohin zu gelangen ich noch nicht verzweifelte, trotz des mir begegneten Unfalls ein Seil des Steuers um mein Bein band, weil ich meiner verwundeten und mit dem Taschentuche umwickelten linken Hand mich nicht bedienen

Digitized by Google

konnte, und zog mit der rechten Hand mit dem Anhängsel den unteren, gleich einer Fahne flatternden Theil meines Ballons heran, bildete daraus eine Art von Segel, womit ich eine, meinem Vorhaben zuwiderscheinende Luftströmung nach der Schiffer Weise bestmöglichst kniff, und mittelst einiger Stöße mit dem Steuer gegen diese Luftströmung lavirend, wieder über den Fluß zurückkam. Da jedoch während dieser Fahrten die Sonnenhitze die brennbare Luft im Ballon sehr erwärmt und verdünnt hatte, vergaß ich bald mein Steuer und jeden Gedanken an Lenkung, um mich lediglich mit Abwendung der mir drohenden furchtbaren Gefahr zu beschäftigen.

„Mein Ballon hatte sich wieder geblähet und flatterte nicht mehr wie ein Segel, er war meiner Hand entronnen, und die Falten, welche er bei der Abfahrt noch gehabt, spannten sich nun mit solcher Heftigkeit aus, daß er überall knisterte und krachte. Mein Schiffchen, worin ich umherging, um meinen Ballon und das Seilwerk zu untersuchen, machte es ebenso, weil es bei der Abfahrt sehr mißhandelt worden war.

„Ihnen selbst, mein Herr, überlasse ich es zu beurtheilen, in welchem Zustande ich mich damals befinden mußte. Um die gräßliche Alternative auf das Höchste zu steigern, ließ sich eine dumpfe Regung unter meinen Füßen empfinden; ich fühlte an der Lebhaftigkeit dieser Erschütterung, daß ich sehr heftig emporgerissen wurde; außerdem bestätigte es mir die leichte Draperie rings um mein Schiffchen, indem dieß der einzige Punkt war, der mich stets vom Aufsteigen oder Sinken benachrichtigte; ich bemerkte nämlich, daß sich die ganze Draperie bei'm Aufsteigen ringsum dicht an das Schiffchen anlegte, aber bei'm Sinken in die Höhe und mich hindernd um meinen Kopf flatterte.

„Ich tröstete mich nun über das Geräusch unter meinen Füßen und glaubte, es wäre ein Kanonenschuß gewesen. Endlich war ich über meinem Abfahrtspunct, dem Champ

de Mars, in so beträchtlicher Höhe angelangt, daß die Erde mir nur noch wie eine grauliche Landkarte erschien. Alles zeigte sich flach in einem Niveau, ich konnte nichts mehr unterscheiden, sogar nicht die Berge. Ich suchte den Calvarienberg, allein er war meinen Augen entschwunden. In diesem Augenblick ließ sich eine zweite Explosion hören und that dieselbe Wirkung wie die erste; aber ich erschrak nicht darüber.

„Obgleich ich auf derselben Stelle schwebend zu bleiben schien, so stieg ich doch immer senkrecht empor, weil ich mich abermals in völliger Luftruhe befand, was meine Draperie mir anzeigte. Ueberdieß flohen einige kleine Wölkchen, durch welche ich gekommen, bald tief unter meinen Füßen, und alle Wolken, welche ich in der Ferne erblickte, erschienen mir wie ein vollkommen ruhiges Meer, über welchem ich in großer Höhe schwebte. In dieser Ruhe erfuhr ich viele Widerwärtigkeiten: plötzlich wurde mein Ballon schlaff, blähte sich dann sogleich wieder auf und drohte zu platzen.

„Nun erst ließ ich die brennbare Luft durch die Klappe abströmen, und diese Oeffnung genügte kaum, obschon sie sechs Zoll im Durchmesser hatte: die brennbare Luft schien sich noch immer stark auszudehnen. Endlich, mein Herr, verwandelte mein Ballon während der 15 Minuten meiner Fahrt viermal seine Gestalt. Ich schrieb diese Wirkung kleinen Wolken zu, durch welche ich fuhr, denn meine Hände wurden kalt und feucht. Wenn mein Ballon sich ausdehnte, fühlte ich stets eine übermäßige Trockenheit und Hitze.

„Bald befand sich mein Ballon an seinem untern Theile in einem Zustande von Weichheit und Schlaffheit und erlitt ein heftiges Erschüttern: der Wind fackte sich an ihm so, daß er bald convex bald concav sich formte. Ich besorgte stets, daß der Wind durch seine Heftigkeit mich nöthigen würde, mein Anhängsel fahren zu lassen; deßhalb befestigte ich solches an eine dünne Schnur, damit es dem Wind

nachgäbe. An meiner Boussole bemerkte ich, daß ich binnen weniger als einer Minute mich viermal um mich selbst gedreht hatte. Ich bekenne, daß dieses Wirbeln einigen Eindruck auf mich machte; aber bald erfaßte ein kleiner Luftstrom meinen Ballon am Aequator, höhlte ihn ein Wenig, und verursachte durch einen Stoß, daß ich aus der senkrechten Linie kam. Bald kam ich in eine andere Richtung, welche mir die von Montrouge zu sein schien.

„Im Strich dieser heftigen und widrigen Winde hatte ich eine große Kälte empfunden; ich war diesem Strich nun entronnen und glaubte davon befreit zu bleiben, weil ringsum Ruhe mich umgab und mein Ballon sich wieder blähte. Noch immer stieg ich senkrecht empor; die Kälte wurde übermäßig. Ich fühlte Hunger; ich aß ein Stückchen Pastete; ich wollte trinken, aber ich fand am Boden meines Schiffchens nichts mehr als Glasscherben von Flaschen und Bechern; der junge Soldat hatte mir bei seinem Kampf im Augenblicke der Abfahrt alles zertrümmert. Seinen Hut fand ich unter meinem Sitz, ich bedeckte mich damit.

„In einem Zustand von Ruhe, worin ich nichts sehen und nichts hören konnte, weil rings um mich her ein grauenhaftes Schweigen herrschte, schien der Schlaf über mich Meister werden zu wollen; aber diese Gefahr jagte mir solchen Schrecken ein, daß ich auffprang. Ich wollte eine Prise Tabak nehmen, aber ich hatte meine Dose nicht; ich wechselte mehre Male mit dem Sitze, ging vom Vordertheil nach dem Hintertheil.

„Bald entrissen mich zwei wüthende Winde der Ruhe und preßten meinen Ballon so arg zusammen, daß er sichtbar kleiner wurde. Ich warf Alles, was sich noch von Sand in meinem Schiffchen vorfand aus und stieg dadurch wieder ein Wenig, entkam auch den beiden entgegengesetzten Windstrichen, die mich so heftig beutelten; allein ich gerieth in einen andern, der mich mit großer Schnelligkeit nach der Seite hintrieb, woher ich gekommen war.

Digitized by Google

„Da ich der schneidenden Kälte nicht mehr widerstehen konnte, so war mir die Bemerkung gar nicht unlieb, daß mein Ballon sich etwas senkte, und um noch schneller abwärts zu kommen, wollte ich meine Klappe aufziehen, allein sie widerstand. Endlich gelang es mir doch, sie zu öffnen, und ich senkte mich rasch über dem Fluß, der mir zuerst nur wie ein weißer Faden, dann wie ein bläuliches Band und endlich wie ein Streifen blauweißes Tuch erschien. Ich warf ein vierpfündiges Brod, welches ein Arbeiter in mein Schiffchen gelegt hatte, in's Wasser, und weil ich immer der Länge nach über den Fluß hinflog und befürchtete, endlich gerade in's Wasser herabzukommen, so setzte ich mein Steuer tüchtig in Bewegung. Diesem Manöver glaube ich es zuschreiben zu müssen, daß der Ballon sich nun quer über den Fluß hinzog. Dabei bemerke ich Ihnen, mein Herr, daß in dem Augenblicke, wo ich mit dem Ballon zu sinken begonnen, meine kleine Bussole mir genau andeutete, daß ich mich in der Richtung nach Versailles befände: allein ich wußte nicht, ob ich noch diesseits oder bereits jenseits desselben wäre.

„Als ich mich auf der Ebene von Billancourt sah, erkannte ich die Brücke von Sèvres und die Straße nach Versailles; ich schwebte nur ungefähr in gleicher Höhe wie die Thürme von Notre Dâme über der Ebene. Ganz deutlich hörte ich das Freudengeschrei und das Beifallsgeklatsche der Reisenden unter mir; alle verließen ihre Fuhrwerke und riefen mir zu, ich konnte kaum genug Antworten ertheilen. Ich war damit beschäftigt, mich von manchen Resten meines vor der Auffahrt zertrümmerten Mechanismus zu befreien, um ganz sanft auf den Boden hinabzukommen. Außerdem bemerkte ich auch, daß mein lautes Zurufen: keine Angst mehr, ich habe den Fluß verlassen! kaum verstanden wurde.

„Endlich schwebte ich ungefähr 200 Fuß weit, den Boden streifend, über diese Ebene hin. Leute kamen herbei und hielten auf meine Bitten mein Schiffchen fest. Bald

war ich von vornehmen Herren und von einer zahllosen Menge von Neugierigen umringt. Ich kam in das Schloß von Villancourt, zu Herrn von Seutre, der mich sehr liebenswürdig eingeladen hatte. Dort schrieb ich sogleich meinen Bericht nieder.

„Auf solche Weise, mein Herr, endigte meine Reise, welche fünf Viertelstunden gedauert hat. Um halb Ein Uhr war ich vom Champ de Mars aufgeflogen und um drei Viertel auf Zwei Uhr stieg ich auf der Ebene wieder aus meinem Schiffchen. Jetzt, mein Herr, erübrigt noch, Ihnen in Betreff mancher Einzelnheiten möglichst genaue Auskunft zu ertheilen. Hören Sie also:

| | | |
|---|---|---|
| Mein Ballon wog . . . . . | 102 | Pfund. |
| Das Seilwerk mit dem Reif . . . | 63 | = |
| Das Schiffchen und das Schnurwerk . . | 75 | = |
| Der Physiker Dom Pech . . . . | 122 | = |
| Meine Wenigkeit . . . . . | 110 | = |
| Der angedeutete Laib Brod . . . | 4 | = |
| Sand als Ballast . . . . . | 4 | = |
| Alles zusammen | 480 | Pfund. |

„Was Ihre drei anderen Fragen betrifft, so glaube ich, mein Herr, bereits die Ehre gehabt zu haben, in diesem Schreiben die Antwort zu ertheilen.

Ich habe die Ehre zu sein

Blanchard."

Wir haben noch schließlich ein Wort über das Schicksal des armen Physikers, des Benedictiners Dom Pech, hier beizufügen. Das Journal d'un Observateur ertheilt hierüber Folgendes:

„Das Gerücht hatte sich wohl verbreitet, daß dem Benedictiner, Dom Pech, der sich hatte mit Herrn Blanchard einschiffen sollen, von seinen Obern ein entschiedenes Verbot auferlegt worden. Da er jedoch durch sein persönliches Erscheinen auf dem Champ de Mars und durch sein

Digitized by Google

Besteigen des Luftschiffchens einem solchen Verbot geradezu zuwidergehandelt, so hielt man dieses für ein Mährchen. Allein jetzt weiß man als unbestreitbare Thatsache, daß auf dem Champ de Mars ein Polizeiagent erschienen und den Dom Pech in sein Kloster zurückgeführt hatte, wonach dieser seinen Oberen abermals entwischte und auf das Champ de Mars eilte. Sein Feuereifer für die aërostatischen Maschinen ist mit Verbannung bestraft worden, wodurch die Wahrheit des obigen Gerüchts noch klarer hervortritt. Dom Pech war durch den versammelten Klosterrath der Mönche in der That zur Verbannung in das abgelegenste Kloster des Ordens und zu 1 Jahr und 1 Tag der Einkerkerung daselbst verurtheilt worden, hat jedoch seine Strafe noch nicht angetreten. Man äußert große Theilnahme für ihn bei dem Herrn Kardinal von La Rochefoucauld, seinem General-Superior, dem er Kunde von seinem Vorhaben mitgetheilt hat, und man hofft, daß er mit der Angst davonkommen werde. ....."

Der gute Mönch wurde auch in der That begnadigt. Aber Blanchard selbst scheint dafür haben büßen zu sollen; denn als er seine Versuche wiederholen wollte, wurde er plötzlich aus Paris verwiesen. Er begab sich nach Rouen, wo er merkwürdige Luftfahrten veranstaltete, von welchen wir zu seiner Zeit Näheres erzählen werden.

Digitized by Google

# XIV.

## Guyton de Morveaux und die Luftfahrt des Aërostaten der Academie der Wissenschaften zu Dijon.

Die Arbeiten von Guyton de Morveaux sind etwas bedeutender und ernster, wenngleich der Erfolg auch nicht viel mehr in der Hauptsache entschied. Leider können wir hier nur sehr unvollständig darüber Rechenschaft ertheilen, wenn wir nicht einen ganzen großen Octavband voll tiefer, reicher und sinniger Gedanken hier aufnehmen sollen, wovon überdies gar viele ohne die Bilder und Karten unverständlich bleiben würden.

Die Academie der Wissenschaften zu Dijon hatte den Beschluß gefaßt, Versuche in der Aërostatik und besonders über die Möglichkeit der Leitung der Aërostaten auf ihre Kosten anzustellen, und übertrug Herrn Guyton die Leitung der Voranstalten dazu und der Fahrtversuche selbst.

Der von Guyton angegebene Ballon hatte nach Höhe und Breite einen gleichen Durchmesser von 27 Pariser Fuß und bestand aus starkem Taffet, mit einem Firniß aus Leinöl, vegetabilischem Leim, aus der unteren Rinde von Epheu bereitet, und Bleiglätte eingelassen, auch mit einer Klappe versehen. Die Kappe oder der Obertheil des Ballons war mit einem starken Netz aus gewundenen Bandtressen von 15 Linien Breite überzogen; dieses Netz spannte in der Mitte des Ballons über



Digitized by Google

einen Reif von Eichenholz und lief in die Seite aus, woran die Gondel befestigt war. Dieser Reif, welcher den Ballon wie ein Gürtel umschloß, diente zugleich einer Art von Schiffsvordertheil aus Leinwand von 7 Fuß Höhe und 11 Fuß Breite zum Träger.

Dieses sogenannte Schiffsvordertheil bestand eigentlich in einem Luftruderwerk, um die Luft in der Richtung, welche man den Ballon einschlagen lassen wollte, zu theilen. Auf einem Ruderflügel war das Wappen des Prinzen von Condé, auf dem andern das Wappen von Burgund gemalt. An der hintern Seite des Ballons befand sich eine Art von Steuerruder von 66 Quadratfuß, zur leichtern Beihülfe bei den Evolutionen. Rechts und links davon lange Ruder, welche der Luft eine Oberfläche von 24 Quadratfuß boten und zu Hebung oder Senkung, zu Rechts- oder Linksdrehungen, oder zum Gerade-Vorwärtstreiben des Ballons dienen sollten.

Andere Ruder waren am Schiffchen oder an der Gondel befestigt, lebhaft roth angestrichen und führten die Inschriften: auf einer Seite „Aérostat," auf der andern „Académie de Dijon". Vorn stand ein Hahn mit ausgebreiteten Flügeln und dabei die Devise: Surgit nunc Gallus ad aethera. (Siehe unser Bild, 9.)

In dieser Gondel und mit solchen Hülfsmitteln unternahmen Guyton de Morveaux, Bertrand und de Virly zwei Luftfahrten, worüber sie in zwei langen Berichten Rechenschaft ablegten. Lassen wir die gelehrten Männer hier selbst sprechen:

Bericht über die Luftfahrt vom 25. Februar 1784.

„Wir unterzeichneten Commissäre der Academie von Dijon zu Besteigung des Aërostaten haben, bevor wir den Ort unserer Rückkehr verlassen, folgendes Protokoll verfaßt und vollzogen:

„Der sehr starke und wirbelnde Wind, welcher sich einige Augenblicke vor unserer Abfahrt erhoben und uns be-

reits mehre Male nach der ganzen Länge der Seile, woran der Ballon hing, auf die Erde zurückgetrieben hatte, mußte wohl die Besorgniß erregen, daß er auch alle unsre Ruderwerke zertrümmern, wenigstens daß er uns mitten in die Stadt zurückwerfen würde, da wir uns gerade an einem ihrer höchsten Glockenthürme befanden. Demgemäß beschlossen wir, nach und nach Ballast genug auszuwerfen, um den Widerstand des Windes zu überwältigen. Wir erschöpften dabei unsern Gesammtvorrath an Ballast und sogar einen Theil unserer Lebensmittel, was sich auf 75 bis 80 Pfund belaufen mochte. Aber kaum waren wir über die Höhe der Kirchendächer emporgekommen, so erfolgte das Aufsteigen so pfeilschnell, daß wir bald die Thurmspitze senkrecht tief unter unsern Füßen sahen.

„Unser Ballon zeigte uns nun nach seiner ganzen Oberfläche eine sehr bedeutende Ausdehnung, veranlaßt durch die Sonnenwärme, anderntheils durch die Verminderung der Dichtigkeit der umgebenden atmosphärischen Luft. Wir ließen unsere beiden Klappen spielen, aber sie genügten nicht zu sattsamer Ausströmung des Gases und der Ballon erhielt an seinem untern Theile einen Riß von 7—8 Zoll Länge, ganz nahe an dem Anhang, was uns mehr beruhigte, als erschreckte.

„Wir befanden uns in beinahe vollkommener Luftruhe, so daß wir glaubten, auf demselben Punete zu schweben. Indessen bemerkten wir doch bald, daß wir ziemlich weit von der Stadt weggekommen waren.

„Um 5 Uhr 5 Minuten fuhren wir über ein Dorf hinweg, welches wir nicht kannten. Wir ließen dort einen Zettel fallen, wie ein Fähnchen an einen Bündel Kleie gebunden, worauf geschrieben stand, daß wir uns wohl befanden, daß der Barometer 20″, 2‴, der Thermometer 1½ Grad unter Null, der Hygrometer 9 Grad nach der Scala von Retz und 24½ Grad nach der Scala von Robineau anzeigte.

Wir ließen noch zwei andere Zettel fallen, aber mit Bleistift beschrieben, weil uns die Kälte nicht mehr gestat-

Digitized by Google

tete, die Feder zu führen. Um 5 Uhr 11 Minuten ſtand die Kälte auf 3 Grad unter Null, mithin war hier die Temperatur ſeit dem Augenblicke unſerer Abfahrt um 14½ Grad gefallen. Wir beobachteten das Fallen eines dieſer Zettel nach der Secundenuhr: er fiel zwar ziemlich ſenkrecht, allein das flatternde Band ſchien ihn dennoch ein wenig zu tragen und wir zählten 57 Secunden, bis er die Erde berührte."

„Die ſcharfe Kälte griff unſere Ohren an. Darin beſtand auch die einzige Unbequemlichkeit, welche wir empfunden haben und wofür wir durch die von Herrn Charles ſo trefflich beſchriebene Empfindung reichlich entſchädigt wurden. Wir haben ſeiner Schilderung nur den einzigen Zug hinzuzufügen, nämlich, daß er ſich eher zu ſchwach, als zu ſtark dabei ausgedrückt über den Anblick eines Meeres von Wolken, welche unter uns dahin zogen und uns von der Erde trennten. In jenem Augenblicke wiederholten wir einſtimmig laut die Worte unſerer Deviſe: Surgit nunc Gallus ad aethera."

„Die Sonne begann ſich zu neigen, nachdem ſie uns ein prachtvolles Schauſpiel gegeben hatte. Wir bemerkten, daß der untere Theil unſeres Ballons ſich verflachte und daß es Zeit wäre, an den Ort der Niederfahrt zu denken. Nach der Buſſole urtheilten wir, daß wir nicht weit von der Stadt Auxonne entfernt ſein könnten und wir glaubten ſie an ihren Maſſen, ohngefähr im 25. Grad zu unſerer Rechten, zu erkennen. Wir täuſchten uns auch darin nicht. Wir beſchloſſen eine Anwendung aller unſerer Hülfsmittel und Manöver, um an jenen Punct zu gelangen. Unſere Lenkungsmaſchinen hatten durch den heftigen Windſtoß bei der Auffahrt ziemlich gelitten. Das Steuer hatte faſt kein Holz mehr in der Fuge; eines der Ruder war an der Achſe ſeines Stiels gebrochen und hatte ſich losgemacht im erſten Augenblicke, wo wir davon Gebrauch machten, um von Dijon fortzukommen. Das Ruder des Aequators derſelben

Digitized by Google

Seite hatte ſich in eins der vier großen hängenden Seile gleich bei der Auffahrt verwickelt, ohne daß es uns gelingen wollte, dieſes Seil zu uns heranzubringen und abzuſchneiden."

„Hiernach blieb uns denn nur der Gebrauch der beiden andern Ruder übrig, welche auf derſelben Seite befindlich, während des größten Theils unſerer Fahrt uns völlig nutzlos geblieben waren, ſowohl im Zuſtande völliger Windſtille, und ſogar während der Wendungen ohne merkliche Luftſtrömung. Da wir aber in eine Luftſtrömung gerathen, welche uns nach Oſten trieb, ſo ließen wir dieſe Ruder mit vieler Leichtigkeit ſpielen und empfanden dabei 8 bis 9 Minuten lang durchaus keinen Uebelſtand, während wir durch dieſes Rudern ſo ſehr nach Südoſten, unſerem Ziele, gelenkt wurden, daß wir ſchon die Nothwendigkeit einſahen, dieſe Kraft möglichſt zu ſchonen, um zu rechter Zeit ablenken zu können, vorzüglich, weil wir kein Mittel beſaßen, um wieder gegen Oſten uns zurückzulenken."

„Wir hofften alſo in der Nähe jener von uns für Auronne gehaltenen Maſſe niederfahren zu können. Allein wir verloren viel durch den Riß in unſerem Ballon. Wir gelangten nun über einen großen, mit Wald bedeckten Raum und fühlten, daß wir ſanken. Wir bewahrten den kleinen Reſt von Ballaſt, der kaum noch aus etwas mehr beſtand, als aus den beweglichen Bretſtücken, welche uns als Bänke dienten, um, ſobald es nöthig würde, den Fall zu mäßigen. Wir ſenkten uns ſanft über ein Buſchgehölz, welches, wie wir ſeitdem erfuhren, das Chaignet genannt wird, im Gebiet der Marche liegt und der Frau Gräfin Ferdinande de Brun gehört."

„Kaum berührte unſere Gondel die höchſten Spitzen der Zweige, da wollte der Ballon plötzlich wieder ſehr ſchnell emporſteigen. Wir erfaßten die Zweige, um hier zu ankern und nicht allenfalls auf einen der einzeln ſtehenden Bäume geworfen zu werden. Wir verſuchten, durch ein Heranzie-

Digitized by Google

hen der Zweige und Aeste hinabzukommen, oder, wie man zu Wasser sagt, zu verholen. Es war nicht möglich."

„Wir hörten Leute und wir riefen ihnen, daß sie uns auf den Boden herabhelfen sollten. Es waren Einwohner von Magny-lès-Auxonne. Einer von ihnen antwortete, daß er gern kommen würde, wenn wir ihm kein Uebel zufügen wollten. Wir beruhigten ihn deßhalb. Sein Beispiel und sein Zureden bewog auch endlich seine Kameraden, und so kamen wir um 5 Uhr 26 Minuten wieder auf den Boden herab. Unter der Zahl von Einwohnern, welche herbeigekommen, bemerkte man zwei Männer und drei Frauen, welche sich vor unserem Ballon auf die Knie warfen."

„Kaum hatten wir unsern Ballon angebunden, einen Wächter dabei zurückgelassen, einen Reitenden zur Benachrichtigung nach Dijon gesendet, so fanden wir auf der Straße nach Magny mehre Personen, welche uns von Auxonne ausgesehen hatten, uns deßhalb entgegen kamen und mit uns das in der Pfarrei von Athe, einem Dorfe bei Magny, am 25. Februar 1784 geschriebene Protocoll zu unterzeichnen wünschten."

---

## Bericht über die Luftfahrt vom 12. Juni 1784.

Die Hauptaufgabe dieser zweiten Luftfahrt war die Erprobung der Mittel zu Leitung des Ballons. Wir haben bei der vorigen Fahrt gesehen, daß die Maschinerie dieser Leitungsmittel theilweise durch die Heftigkeit des Windes zerstört worden, noch bevor man die Seile zur Auffahrt durchschnitten hatte. Eine Anzahl von Freunden der Erfindung und der Wissenschaft überhaupt hatten zu Zusammenbringung der nöthigen Geldmittel eine neue Subscription eröffnet und damit auch ihren Zweck erreicht.

Die Luftfahrt mit der neuerbauten Maschinerie wurde für Sonnabend den 12. Juni angesetzt und acht Tage zuvor durch Maueranschläge ꝛc. verkündet. Am Freitag, den 11. Juni, be-

Digitized by Google

gann man gegen 7 Uhr Abends mit Zuſammenſetzung und vollſtändiger Bereitmachung der im erſten Bericht beſchriebenen Lenkungsapparate.

Am Sonnabend, den 12. Juni, begann man Morgens um 4 Uhr mit der Füllung des Ballons und ein Kanonenſchuß verkündete, daß man mit den Zurüſtungen zur Auffahrt ſich beſchäftigte. Hören wir den eigenen Bericht der Luftſchiffer:

„Wir, nämlich Herr Virly und ich, beſtiegen Morgens 7 Uhr den Ballon. Wir ließen uns die vier an dem Aequatorialreif zur Feſthaltung des Ballons zu befeſtigenden Reife geben und banden ſie an den vier Ecken unſerer Gondel an. Sechs Perſonen ſtützten ſich auf die Gallerie, um die Gondel auf dem Boden feſtzuhalten. Wir baten ſie, ſich nun hinwegzubemühen und fuhren ſogleich beinahe ſenkrecht empor."

„Dies geſchah pünctlich um 7 Uhr 7 Minuten; der Barometer zeigte 27 Zoll 8 Linien, der Thermometer 15¼ Grad, der Hygrometer des Herrn v. Sauſſure 83½ Grad, d. h. 33½ Grad Feuchtigkeit nach der Durchſchnittszahl."

„Der ziemlich ſchwache Wind blies aus Nord-Nord-Weſten und näherte ſich dem Nord ¼ Nord-Weſten, indem mehre Perſonen im Augenblicke der Auffahrt, bei Betrachtung einer Windſtrich-Karte, des Glaubens waren, daß der Wind uns nach Bourg-en-Breſſe treiben würde."

„Wir waren mit 100 Pfund Ballaſt befrachtet, davon befanden ſich 30 Pfund vorn, 70 am Hintertheile der Gondel. Wir hatten auch zwei Flaſchen voll Waſſer, Mundvorrath, etwas Oberkleider zum Schutz gegen die Kälte ꝛc., welches zuſammen ohngefähr 25 Pfund wog, wobei die phyſikaliſchen Werkzeuge nicht mitgerechnet waren."

„Das Sinken des Queckſilbers im Barometer war kaum bemerkbar, als die Ausdehnung bereits ſehr bedeutend ſich zeigte. Wir ſahen, daß der Ballon ſich ſehr gerundet hatte und ein leichter Dunſt um das Anhängſel zeigte uns, daß das Gas durch die an deſſen Ende angebrachte Sicherheits-

Digitized by Google

Klappe auszuströmen begann. Wir halfen dieser Ausströmung durch das Aufziehen der Klappe mittelst der bis zur Gondel herablaufenden Schnur nach. Das Gas strömte so heftig aus, daß wir beschlossen, die obere Klappe spielen zu lassen: das Gas strömte hier so pfeifend aus, daß wir kochendes Wasser zu hören glaubten. Auf solche Weise verfuhren wir stets: zuerst entleerten wir die untere Klappe, um danach beurtheilen zu können, ob auch ein Oeffnen der oberen nöthig wäre, und dies thaten wir zu Ersparung der Aufsteigungskraft und zugleich zu Verhinderung eines Platzens des Ballons. Die Ausdehnung durch die Sonnenwärme und das fortdauernde Ausströmen des Gases durch die obere Klappe führte zu dem Urtheil, daß der Ballon an jenem Theile eine Oeffnung erhalten habe. Der Güte unserer Klappen und unserer beständigen Aufmerksamkeit darauf haben wir es zu verdanken, daß eine solche Gefahr uns nicht zugestoßen ist. Allein man wird auch sehen, wie sehr diese beständige Aufmerksamkeit uns in den Lenkungsversuchen und Plänen gestört hat, indem dadurch der Wind, wie schwach er auch sein mochte, stets Zeit erhielt, uns die Oberhand abzugewinnen."

„Um zu erfahren, bis zu welchem Punkte uns Manches bei diesem Unternehmen geglückt ist, haben wir kein anderes Mittel gefunden, als die Aufzeichnung unserer Fahrtlinie auf der beigefügten Karte, und Andeutung der Räume, über welche wir unsere Manöver ausführten, sowie jener, wo wir lediglich von dem Winde gelenkt worden sind*)."

„Nachdem die Klappen lange genug gespielt hatten, um uns hinsichtlich der Ausdehnung der Gase vollkommen zu beruhigen, bemerkten wir, daß uns der Wind nordwest-

*) Sehr gern würden wir auch diese kleine Karte unsern Lesern beigegeben haben; aber sie hat in der That für uns gar kein Interesse, da sie einerseits sehr mangelhaft ist, und andererseits nicht einmal die Namen der Orte enthält. Wir geben dafür lieber einige interessante Abbildungen mehr, als das französische Original enthält.

A. d. U.

Digitized by Google

lich getragen hatte. Der Barometer war nur auf 26 Zoll 4 Linien herabgegangen. Wir beschlossen einen Versuch mit den Manövern Angesichts der ganzen Stadt, um sie von Westen nach Norden zu umschiffen. Zu großer Freude fanden wir, daß die Maschinerie ihre Wirkung machte: das Steuer verschob den Hintertheil wesentlich und brachte so das Vordertheil seitwärts, wie wir es gewünscht hatten, indem sich dabei jedesmal die Richtung um 3 bis 4 Grad der Bussole veränderte, was Herr v. Virly sehr genau auf einer Bussole beobachtete, welche mit einem zweiten Abtheilungsring für ganze und Viertelstunden versehen war. Die Verrückung betrug zwei Abtheilungen oder $\frac{1}{96}$".

„Spielten die Ruder nur auf einer Seite, so unterstützten sie das Steuer und beschleunigten die Wendung; spielten aber alle zugleich, so trieben sie uns gerade vorwärts. Wir wurden in dieser Weise in der Gegend von Crommoy, welches wir links liegen ließen, merklich gegen Osten getrieben. Dann schienen wir eine Weile auf einem Fleck zu bleiben, wobei wir von Zeit zu Zeit die Klappe öffneten. Da die am Vordertheile hängenden Wimpel uns anzeigten, daß die Luft viel ruhiger geworden, so steuerten wir gegen Pouilly und wurden auch in der That von unserem Ziele so wenig abgewendet, daß wir zwischen dem Park und dem Weiler von Espirey durchkamen. Es war um 8 Uhr, das Quecksilber im Barometer erhielt sich noch auf 25 Zoll 4 Linien."

„Wir durchschifften in dieser Richtung eine ziemliche Strecke, blieben dann wieder gleichsam schwebend und bemerkten, daß, obschon keine fühlbare Luftströmung vorherrschte, wir uns um uns selbst drehten, sobald wir keinen Gebrauch von unsern Manövern machten."

„Wir ließen demnach unsere Maschine wieder arbeiten, um westlich gegen Pouilly zurückzukommen. So gelangten

wir, bald mehr, bald weniger vom Winde gehindert, in einer kurzen Curve quer über die Straße von Dijon nach Langres, etwas oberhalb von dem Kreuzweg von Is-sur-Tille. Als dieser Weg zum ersten Male unter unsern Senkeln sich befand, war es um 8½ Uhr; das Queckſilber war auf 24 Zoll 8 Linien gefallen, was andeutete, daß wir unmerklich aufſtiegen, entweder durch die Fortſchritte der Gasausdehnung im Ballon, oder durch die mittelſt Eröffnung der Klappen jedes Mal erlangte Erleichterung. Der Hygrometer des Herrn v. Sauſſure zeigte 66 Grad."

„Der Himmel war ſtets heiter; aber an einer zahlloſen Menge von Punkten ſtiegen Dünſte auf, bildeten einzelne kleine Wölkchen, welche uns wie unregelmäßige Kegel mit der Baſis die Erde berührend, oder dieſer wenigſtens ſehr nahe kommend, erſchienen. Eines dieſer Wölkchen, und zwar das beträchtlichſte, verbarg uns für einige Zeit die Stadt, und mehre Perſonen waren der Meinung, daß wir dieſe Wolke durchſchifft hätten, obgleich ſolche außer allem Zweifel viel näher bei ihnen, als bei uns war."

„Wir hielten Rath, was wir nun unternehmen ſollten. Herr v. Virly wünſchte, daß wir unſere Luftreiſe in einer langen und weiten Fahrt mit der Luftſtrömung fortſetzen und beendigen ſollten, ſo daß wir auch keiner Lenkung mehr bedürften, als einzig zu der Wahl des Niederfahrtsortes, wohin wir in einem Kreisbogen von einigen Graden gelangen ſollten. Allein der Wind wehte nicht kräftig genug zu unſerer Unterſtützung bei dieſem Vorhaben. Wir verſuchten einige Zeit die Straße nach Langres und manövrirten demgemäß, aber trotz aller Anſtrengung trieb uns der Wind von der Straße ab."

„Am untern Theile unſeres Ballons begannen ſich einige Falten zu bilden, und bald traten wieder alle Gegenſtände auf der Erde größer vor unſere Augen; wir ſenkten uns bis auf ohngefähr 60 bis 70 Fuß über dem Boden, zwiſchen zwei Dörfern, und erfuhren von einigen hin-

Digitized by Google

zugelaufenen Bauern, daß das Dorf rechts von uns Ruffay hieß. Sie wollten die Seile fangen, um uns vollends an den Boden zu bringen; aber wir befanden uns auf einem mit ziemlich großen Bäumen besetzten Gebiete; wir hatten einige Zeit durch das Gespräch mit diesen Leuten verloren. Wir warfen plötzlich 5—6 Päcke Ballast im Gewicht von 8 bis 10 Pfund aus und stiegen sogleich, zu deren großem Erstaunen, wieder empor, so hoch, daß wir bei dieser ganzen Fahrt niemals höher gekommen sind."

„Es war gerade 9 Uhr; der Barometer fiel auf 23 Zoll ½ Linie, wonach wir uns ohngefähr in einer Höhe von 942 Klaftern befanden. Der Hygrometer von Sauſſure zeigte 65½ Grad, der mit unserem Barometer verbundene von Retz zeigte 45; der Thermometer stand 17 Grad über Null. Wir müssen hier bemerken, daß der Thermometer während dieser ganzen Luftreise niemals unter 15½ Grad gesunken ist. Herr von Virly benutzte dieses Aufsteigen, um ein Stückchen Feuerschwamm vor eine Linse von 18 Linien Durchmesser und 6 Zoll Focus zu halten: es brannte augenblicklich."

„Dabei müssen wir eine für die Physiker höchst merkwürdige Thatsache erwähnen: Nachdem durch so oft wiederholte Klappenöffnungen wir so viel Gas hatten ausströmen lassen, daß wir, ohne das Auswerfen von Ballast, zu Boden gesunken wären, erschien der Ballon nachher wieder so voll, daß er zu platzen drohte. Diese Erfahrung haben wir wirklich gemacht und wir sahen uns deßhalb zu fortwährender Wachsamkeit auf die Ausdehnung des Gases genöthigt, mußten auch wiederholt die obere Klappe öffnen."

„Wir wußten, daß eine gefirnißte Taffetfläche, wie die unseres Ballons war, einer beträchtlichen Erhitzung fähig, in gleichem Verhältniß damit die Gasausdehnung vermehren muß. Wir hatten auch am 3. Juni beobachtet, daß unser zu drei Viertheilen mit gewöhnlicher Luft gefüllter

Digitized by Google

Ballon, nachdem er über Nacht im Freien geblieben, nach einer möglichst genauen Messung seiner Höhe und der Basis, worauf er ruhte, am andern Morgen um 8 Uhr um 4½ Zoll höher geworden war, was eine Vermehrung des cubischen Inhaltes von ohngefähr 150 Cubikfuß andeutete."

„Heute hatte uns nun überdies die Sonne keinen Augenblick verlassen und wir konnten die Verdichtung, wodurch wir uns gesenkt hatten, keinem andern Umstande zuschreiben, als jener von uns erwähnten Zerstreuung von Dünsten, welche in der That plötzlich verschwunden waren, und bis zu uns emporsteigend, ohne Zweifel die Atmosphäre abgekühlt hatten, ohne irgend eine merkliche Spur davon zu zeigen. Diese beinahe plötzlichen Wechsel von Verdichtung und Verdünnung scheinen die größte Aufmerksamkeit zu verdienen."

„Unser geehrter College, Herr Champy, hatte im Augenblicke der Abfahrt ein Werkzeug in unsere Gondel gelegt, mittelst dessen wir davon benachrichtigt werden konnten: es war eine dreiästige Röhre, wovon der erste haarähnliche Ast mittelst eines Hahns mit einer Blase voll Luft in Verbindung steht; der zweite, viel dickere Ast, enthält eine farbige Flüssigkeit, welche fällt oder steigt, je nachdem die Luft in der Blase verdichtet oder verdünnt wird, und das Bretstück, worauf er befestigt ist, enthält Abtheilungen nach Cubikzollen und Linien der aliquoten Theile des bekannten Cubikgehaltes der Blase."

„Dieses äußerst empfindliche Werkzeug kann sehr nützlich werden. Aber wir sind der Ansicht, daß es zu einer genauen Verfolgung aller Veränderungen an einem Ballon so angebracht werden müsse, daß es auch der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, und vorzüglich, daß die darin befindliche Luft von derselben Natur und in denselben Stoff eingeschlossen sei."

„Die Besorgniß über diese wunderbare Gasausdehnung brachte mich auf den Gedanken, daß man sich vielleicht

Digitized by Google

durch Anwendung jener festen Hülle, wovon ich in meinem ersten Berichte gesprochen habe, dagegen am besten schützen könnte. Es genügte zu diesem Zwecke ein Versuch, ihn einer stufenweisen Ausdehnung zu unterwerfen; man schlösse den Hahn, sobald das Gas darin hinlänglich verdünnt wäre, und man würde, da sich hierbei das Volumen nicht verändert, noch wesentlich an Leichtigkeit gewinnen."

„Man begreift wohl, daß uns alles Manövriren unmöglich blieb, so lange diese neue Ausdehnung des Gases fortdauerte, und wir flogen nun westwärts über die Gehölze von St. Julien und Arcelot hinweg, das Dorf des letztern zu unserer Rechten lassend. Offenbar war ein anderer Wind eingetreten, obgleich sich an den Wimpeln unseres Vordertheils keine bestimmte Richtung kund gab, denn sein Einfluß äußerte sich deutlich auf unsere Richtung."

„Als wir über den Steinbrüchen von Dromont senkrecht angelangt waren, konnten wir wegen einer weiteren Gasausdehnung vollkommen beruhigt sein, und beschlossen daher, die Windstille zu benützen, um geraden Weges nach Dijon zurückzufliegen. Herr v. Virly gab auch diese Absicht zu erkennen, indem er ganz nahe bei diesem Weiler sie auf ein Zettelchen schrieb und solches mit Bandfähnchen um ein ohngefähr 4 Loth schweres Knäuel gewickelt, auswarf. Um 9 Uhr 17 Minuten stand der Barometer auf 23 Zoll 5 Linien und der Thermometer auf 18 Grad; bis zur Erde herab, wo wir ihn wieder betrachteten, betrug sein Fall 37 Secunden."

„Durch die Anwendung des Steuers und lebhaften Gebrauch der Ruder gelang es uns wirklich, auf die Strecke von ungefähr 200 Klaftern die beabsichtigte Richtung nach Dijon einzuschlagen und zu behalten. Wir hätten auch wahrscheinlich unsern Zweck erreicht, wenn wir im Stande gewesen wären, die nöthige Anstrengung durchzuführen, allein Hitze und Ermattung verhinderten uns daran. Der noch immer sehr schwache Wind trieb uns zum dritten Mal über

die Straße nach Mirebeau und wir flogen wieder westlich gegen Binge."

„Da wir hier zu unserer Linken in geringer Entfernung ein Städtchen erblickten, welches, wie wir später erfuhren, Mirebeau war, so faßten wir frischen Muth und hofften wenigstens, an einen bestimmten Ort gelangen zu können: wirklich gelang es auch, in dieser Richtung ohngefähr 500 Klafter Wegs zurückzulegen."

„Endlich bemerkten wir jedoch, daß wir trotz aller Anstrengung nach Bellevue hingetrieben würden. Wir fuhren auch in der That über diesem Dorfe hin. Wir entdeckten ein Gehölz zwischen Trochère und Etevaux. Wir fühlten bereits, daß wir sanken und rüsteten uns, Ballast auszuwerfen, um wieder in die Höhe zu kommen; da wir jedoch eine gute Strecke weiter gekommen waren, so zogen wir es vor, den Ballon sich selbst zu überlassen, um während dessen mit Bequemlichkeit genau nachzusehen, was von dem Ballast uns übrig geblieben, welcher Dinge wir uns allenfalls entledigen könnten und was also im Ganzen zu unternehmen wäre. Wir sanken also ziemlich langsam, obgleich in beschleunigter Bewegung, auf eine Wiese zwischen dem erwähnten Gehölz und Etevaux."

„Es war um 9 Uhr 45 Minuten; wir hatten noch 15 Pfund Ballast und viele Dinge, welche wir wohl missen konnten. Wir sahen einen Geistlichen und viele Bauern auf uns zukommen; wir erwarteten sie, um genau zu erfahren, wo wir uns befänden; denn die Leichtigkeit, womit wir früher alle Gegenstände auf der Erde unterscheiden konnten, hatte uns zur Vernachlässigung der Bussole geführt und die Wolken hatten uns später alle Richtpuncte aus den Augen gebracht. Wir erfuhren bald, daß dieses Dorf Etevaux heiße: es war der Vicar des Ortes, begleitet von seinen Pfarrkindern, welche uns hier einen Besuch abstatteten."

„Wir befanden uns so genau im Gleichgewicht, daß das mindeste Lüftchen uns wie hingleitend am Boden fortgeführt hätte. Um uns fest zu machen, bat Herr v. Virly einen

Digitized by Google

der Männer, welcher eine Kette über den Leib hängen hatte, diese für einige Augenblicke zu Belastung der Gondel zu leihen; Andere gaben ihre Holzschuhe: so begannen wir Gewicht genug zu gewinnen, um unbeweglich zu bleiben. Der Herr Vicar von Etevaux hatte sogleich bei der Ankunft uns freundlichst eingeladen, bei ihm einen Augenblick der Ruhe zu genießen. Er bemerkte uns auch, daß die aus allen Dörfern zusammenlaufenden Bewohner das Getreide sehr beschädigen würden, wenn wir länger hier blieben. Wir baten einen seiner Pfarrsöhne, das Seil unseres Ankers zu ergreifen und damit vor uns her bis auf die Wiese zu gehen. Wir hatten wieder aus der Gondel genommen, was wir hineingethan und dazu noch zwei Päckchen Ballast, um uns einige Fuß hoch zu erheben. Mehre Bewohner von Etevaux beeilten sich, ihrem Kameraden am Ankerseile ziehen zu helfen. Der Herr Vicar selbst wollte unser Führer sein. So kamen wir bald auf der Wiese an."

„Kaum aber waren wir hier, so bestürmte man uns von Neuem mit Bitten, daß wir uns doch sollten bis in das Dorf ziehen lassen, und dieses Bitten äußerte sich so freundlich und mit so lauter Freude, daß wir keine abschlägige Antwort geben konnten."

„Sobald wir vor dem Pfarrhause angelangt waren, ließen wir die vier großen Seile des Aequatorialreifs, welche wir bei der Auffahrt zu uns herangezogen hatten, anbinden und stiegen aus. Der Ballon schwebte hoch genug, daß man daran nichts berühren konnte."

„Wir waren kaum in das Haus eingetreten, so genossen wir schon die Freude, den Herrn Präsidenten von Vesvrotte, Herrn Amelot de Chaillon, den Herrn Marquis v. Sassenay und mehre unserer Freunde, welche querfeldein über Aecker, Wiesen und durch Gehölze uns nachgeritten waren, hereinkommen zu sehen. Die guten Herren erstaunten nicht wenig darüber, nur 4½ Stunden Weges von Dijon entfernt zu sein, nachdem sie 9 bis 10 Stunden Weges zurückgelegt hatten."

Digitized by Google

„Unser Versuch war nicht vollendet. Da nun unsere sämmtlichen Apparate so unverletzt und gut waren wie im Augenblicke der Auffahrt, so beschlossen wir immerhin noch zu versuchen, bis zu welchem Grade wir bei einem stärkeren und regelmäßig gewordenen Winde noch würden lenken können. Wir hatten bei unserem höchsten Aufsteigen nicht gewagt, das Wasser aus unsern Flaschen zu gießen, um Luft einzunehmen, weil wir befürchtet hatten, dadurch zu leicht zu werden; wir hatten diese Operation immer für den Augenblick verschoben, wo der Ballon nur noch Einen von uns würde tragen können, mithin auch das Spiel der Maschinerie zu Manövern weit schwieriger werden würde. Wir hatten es als Pflicht für unsere Sicherheit erachtet, an dem äußersten Ende des Vordertheils einen Conductor anzubringen. Dieser Conductor bestand in einer falschen Borte von 100 Fuß Länge, endigte zu oberst in einer Spitze von Messingdraht und lief zu unterst in 8 auf einem Fischbeinreif divergirende Aeste auseinander. Ganz nahe an die Spitze hatten wir einen Electrometer aufgehangen; allein wir hatten dabei nicht bedacht, daß dieser viel zu entfernt war, um von unserer Gondel aus gehörig beobachtet zu werden. Wir hielten es demnach für angemessen, ihn näher bei uns, wo wir ihn mehr im Auge hatten, anzubringen."

„Endlich wünschten wir auch sehr, die Wirkungen der Aequatorial-Ruder zu versuchen, um die Niederfahrt bestimmen zu können, was uns bis dahin nicht möglich geworden war, weil die Seile zu herb auf dem Taffet sich rieben, sobald wir einen solchen Versuch bei vollem Ballon beginnen wollten, und weil dieses Manöver eine Täuschung hätte verursachen können, sobald der untere Theil des Ballons sich naturgemäß verflacht hatte."

„Der Gedanke lag uns nahe, daß wir den Ballon in's Schlepptau nehmen und uns bis nach Dijon fortziehen lassen könnten. Bei der Weise, wie wir nach Etevaux hinein-

gekommen, waren alle unsere Einrichtungen in so vollkommenem Stande geblieben, daß wir den ganzen Ballon binnen wenigen Stunden wieder so herstellen konnten, wie er Morgens bei der Auffahrt gewesen. Demgemäß wurde eine Wiederholung und Vervollständigung unseres Versuches Angesichts der Subscribentin am folgenden Morgen sehr leicht."

„Mit diesem Entschlusse zogen wir um 12½ Uhr von Etevaux ab und machten uns in der Gondel sitzend auf den Heimweg nach Dijon. Vier Einwohner von Etevaux hielten unsere vier Seile; vier andere wandelten unmittelbar an unsern Seiten zu Stützung der Gondel, welche durch das Anziehen der 4 Ballonseile in eine schiefe Richtung gekommen. Auf solche Weise bewegte sich der Zug fort bis auf die Höhe von Coutemon, also 2½ Stunden Weges weit, begleitet von einer zahlreichen, mit jedem Schritte sich vergrößernden Menge von Neugierigen. Auf dem ganzen Wege und vorzüglich in den Dörfern, durch welche wir kamen, erhielten wir die lautesten Beweise von allgemeiner Freude. Nur einzelne Frauen und Kinder flohen erschreckt bei unserem Anblick in die Felder. Von allen Pferden, die uns auf dem ganzen Wege begegneten, scheute ein einziges, prallte seitwärts ab und warf sein Fuhrwerk in den Graben, zum Glück ohne einen weitern Unfall."

„Als wir über die kleinen Brücken gegenüber von Coutemon zogen, erhob sich von dieser Seite ein sehr lebhafter Wind, welcher den Ballon nordwärts wendete, und weil dieser an den Seilen festgehalten wurde, ihn beinahe auf den Boden umgeworfen hätte. Dabei brach der Aequatorialreif an mehren Stellen; die Ruder an der Gondel schlugen auf den Boden; die ganze Ausrüstung lief Gefahr, zertrümmert zu werden; die Klappe öffnete sich mehre Male durch die schiefe Lage, worein der Ballon gerieth, und wodurch deren Zugschnur angespannt wurde. Es blieb nichts Anderes übrig, als auf der Stelle abzutakeln. Ein Reisender erbot sich sehr zuvorkommend, die Gondel, deren Ruder

und Alles, was sich zusammenlegen ließ, auf das Vordertheil seines Wagens zu nehmen. Wir nahmen eigene Träger für das Holzwerk des Steuers und der Aequatorialruder, und der so ganz entlastete Ballon wurde nun nach Dijon bis in die Umzäunung, von wo er aufgestiegen war, zurückgeführt; uns selbst aber nahm der Herr Prior von Mirebeau in seinen Wagen und fuhr uns in die Stadt, wo wir gegen 4 Uhr Nachmittags wohlbehalten ankamen."

„So hatten wir bei der ganzen Geschichte nichts zu beklagen, als daß wir nicht in unserem Aërostaten selbst am Schlepptau an den Abfahrtspunct zurückgekehrt waren. Betrübender war uns aber die Unmöglichkeit der Wiederholung eines Versuchs schon am folgenden Morgen, womit wir uns noch kurz zuvor so süß geschmeichelt hatten."

„Nachdem wir nun mit gewissenhaftester Genauigkeit all' unser Thun und Beobachten beschrieben haben, erachten wir für Pflicht, noch einige Bemerkungen beizufügen, welche zu Vervollkommnung der aërostatischen Kunst vielleicht beitragen können und welche wir nicht früher einflochten, um nicht unsere Erzählung öfters zu unterbrechen."

„Sobald der Wind sich etwas bemerklich machte, so trieb der Seitenwiderstand des Vordertheils den Ballon nach und nach in eine parallele Stellung mit dem Luftstrom und das Vordertheil spaltete die Luft."

„Ein minder starker Wind konnte auf das Steuer nicht bewegend einwirken, dieses blieb ruhig in der Mitte der Achse seiner Umdrehung und kam so häufig vornan, daß wir rückwärts zu fahren schienen. Zuweilen bildeten auch das Vordertheil und das Steuer gleichsam Segel und der Wind trieb uns seitwärts. Alle dergleichen Evolutionen konnten wir sehr leicht beobachten, wenn wir auf den Feldern, über welche wir hinwegfuhren, den sehr scharf ausgezeichneten Schattenriß unseres Aërostaten betrachteten. Allein dies dauerte nur so lange, als wir keine Manöver machten. Das Steuer bestimmte stets allein die

Digitized by Google

Stellung; jede Stellungsveränderung wurde jedoch viel leichter, sobald man gleichzeitig die Ruder des Aequators und sogar die der Gondel mitarbeiten ließ."

„Zu voller Ueberzeugung von der Wirksamkeit des Ruders hatte mir Herr von Virly sogleich, als wir etwas in die Höhe gekommen waren, den Vorschlag gemacht, so zu manövriren, daß wir einen Weg, der gleiche Linie mit dem Hintertheile hielt, auf das Vordertheil zu brächten. Zu diesem Behuf ließ ich ihn allein arbeiten und er erreichte seinen Zweck in sehr kurzer Zeit. Dieser Versuch wurde mehre Male mit demselben Erfolge wiederholt, indem wir uns nach Belieben rechts oder links wendeten."

„Endlich haben wir noch die Bemerkung gemacht, daß es sehr vortheilhaft sein würde, die Ruder des Aequators an das äußerste Ende einer um ohngefähr 10 bis 12 Zoll verlängerten Achse zu versetzen, damit in keinem Falle deren Spiel durch die Reibung der Seile auf dem Ballon gehindert würde. Diese Aenderung kann eben so leicht und auf dieselbe Weise ausgeführt werden, da der Stützpunct der Drehungsmitte unseres Steuerruders ohnehin 22 Zoll weit vom Aequator sehr haltbar angebracht ist. Man würde dabei außerdem noch die Freiheit gewinnen, die Blätter dieser Ruder viel breiter zu machen, als wir solche zu machen uns entschließen konnten, indem wir befürchten mußten, daß sie bei größerer Breite dem Ballon zu nahe kommen würden."

„So geschrieben am 15. Juni 1784 im Gebäude der Intendance, wohin alle Diejenigen eingeladen worden, welche bei unserer Rückkehr auf die Erde gegenwärtig gewesen und dieses Protocoll mit zu unterzeichnen sich bereit erklärt hatten . . . . . ."

---



Digitized by Google

# XV.

## Verſuch einer Luftfahrt mit Bewegungsvorrichtungen des Abbé Miollan in Begleitung des Marquis d'Arlandes, eines Herrn Janinet und des Mechanikers Bredin, am 12. Juli 1784.

---

Der chronologiſchen Ordnung gemäß gehörte eigentlich hierher die Erzählung von der Luftfahrt des Herrn Blanchard am 23. Mai 1784 zu Rouen. Allein der möglichſten Raumerſparniß wegen verſchieben wir dieſe Erzählung bis zur Geſchichte von Blanchard's zweiter, viel bedeutenderen Luftreiſe am 18. Juli 1784 in derſelben Stadt.

Abbé Miollan veranſtaltete in Verbindung mit einem Herrn Janinet im Obſervatorium zu Paris den Bau einer ungeheuern Montgolfière von 100 Fuß Höhe und 84 Fuß Breite, wozu über 3,750 Pariſer Ellen Leinwand verbraucht wurden. Die Ankündigung dieſes Verſuches und deſſen Verunglücken erregten gleich großes Aufſehen und mancherlei Reibungen in den Tagesblättern. Es iſt immer ſehr intereſſant, ſolche gleichzeitigen Stimmen der Oeffentlichkeit zu hören. Das Journal de Paris ertheilte darüber folgenden Bericht:

„Man darf nicht von der Anſicht ausgehen, daß das Unternehmen des Herrn Abbé Miollan und des Herrn Ja-

Digitized by Google

ninet eine Geldspeculation gewesen; denn es hat ganz den Anschein, daß beide Herren dabei lediglich von ihrer Liebe zur Wissenschaft und von dem Enthusiasmus für die herrliche Erfindung der Brüder Montgolfier sich haben leiten lassen. Der von ihnen in jüngstverflossenem Monat März veröffentlichte Prospect lieferte Beweise von Talent und von Bescheidenheit; allein das mit dem bewundernswürdigsten aller Phänomene nun bereits etwas vertraute Publicum beeilte sich nicht sehr in Unterstützung dieses Unternehmens."

„Die Beharrlichkeit der beiden Herren beweis't zur Genüge ihren Eifer für die Wissenschaften an sich. Die Mittelmäßigkeit ihres Vermögens galt ihnen für kein Hinderniß, und haben sie ihr Versprechen nicht früher erfüllt, so geschah dies ohne Zweifel aus Mangel an Aufmunterung von Seiten des Publicums und zufolge der bedeutenden Schwierigkeiten bei Herschaffung solcher Geldmittel."

„Uebrigens befiehlt die Gerechtigkeit das Bekenntniß, daß sie mehr gethan haben, als sie versprochen hatten: ihr Prospect verkündete einen Ballon oder eine Montgolfière von 70 Fuß Durchmesser, und sie haben diese Maschine nach allen Dimensionen wesentlich größer geliefert, mithin auch beträchtlich größere Kosten darauf verwendet. Ihre Flugmaschine ist die größte, welche bis jetzt in der Hauptstadt gesehen worden. Deren Zusammensetzung erforderte mehr als 3700 Ellen Leinwand; ihre Höhe beträgt, mit Inbegriff der Gallerie, über 100, ihr Durchmesser 84, ihr Umfang 264 Fuß. Alle bis jetzt unter den Augen der Hauptstadt gemachten Versuche wurden nur mit zwei Reisenden angestellt, aber diese Maschine wird deren vier aufnehmen, nämlich: die Herren Miollan und Janinet, als Erbauer dieses Aërostaten, den Herrn Marquis d'Arlandes und den Mechaniker, Herrn Bredin."

„Wir haben bemerkt, daß die Aufmerksamkeit der Unternehmer vor Allem auf Vereinfachung des gesammten Ap-

Digitized by Google

parates der Maschine gerichtet war. Sie haben die Estrade, worauf gewöhnlich der Ballon gestellt wurde, beseitigt; sie haben die Anwendung der großen äußern Mastbäume verworfen und statt derselben tragbare, an der Gallerie befestigte Masten angewendet, welche die Luftfahrt mitmachen sollen. Diese Maßregel gewährt den dreifachen Vortheil: einmal, daß man keine Estrade braucht; zweitens, daß man den Ballon an jedem beliebigen Orte füllen kann, und endlich, daß er vor dem Feuerfangen viel sicherer geschützt ist und zugleich bei der Rückkehr der Reisenden auf die Erde den Ballon verhindert, mit seiner ganzen Masse auf sie herabzusinken."

„Außerdem versorgen sich die Luftschiffer mit einem Deckel über den Heizapparat, mit einer gewissen Quantität Wassers, mit einigen Schwämmen, mit zwei äußerst bequemen Klappen, mit einem Anker und mit einer Strickleiter."

„Da sich Herr Abbé Miollan und Herr Janinet nicht vorgenommen haben, dem Publicum ein eitles und schon bekanntes Schauspiel zu bereiten, so bestimmten sie für ihre Versuchsreise die Anwendung von zweierlei physikalischen Lenkungsmitteln, wovon eines von Herrn Joseph Montgolfier erfunden, aber niemals practisch versucht worden ist. Dieses Mittel besteht in einer im Ballon angebrachten Seitenöffnung. Die im Ballon ausgedehnte Luft wird durch diese Oeffnung ausströmen und dabei die äußere Luft hier fortstoßen, wonach die Reaction der äußern Luft natürlich erfolgen und den Ballon nach der entgegengesetzten Seite mit einer Schnelligkeit von 3 Meilen auf die Stunde treiben wird. Diese Oeffnung erhält einen Fuß im Durchmesser. Herr v. Sauffure, einer unserer berühmtesten Physiker, hat in einem Schreiben über die große Montgolfière zu Lyon den Wunsch ausgesprochen, daß dieses Fortbewegungsmittel doch recht bald bei Luftreisen versucht werden möchte."

Digitized by Google

„Derselbe Herr von Sauſſure ſagte in einer Erörterung der mechaniſchen Kräfte zu Fortbewegung und Lenkung der Aëroſtaten, daß die Kenntniß der verſchiedenen Luftſtrömungen in der Atmoſphäre eines Tages wahrſcheinlich das wirkſamſte Leitungsmittel für Ballone liefern würde. Um möglicher Weiſe zu dieſer koſtbaren Kenntniß zu gelangen, haben die Herren Miollan und Janinet an ihrer Maſchine zwei kleine Hülfsballone angebracht, wovon der eine, mit brennbarer Luft gefüllt, 150 Fuß hoch über dem Hauptballon, der andere, mit atmoſphäriſcher Luft gefüllt, 150 Fuß unter dem Hauptballon ſchweben wird. Will man auch annehmen, daß dieſes Mittel die gewünſchte Wirkung nicht vollkommen leiſten werde, ſo iſt man demohngeachtet dieſen beiden Phyſikern dafür Dank ſchuldig, daß ſie es zuerſt verſucht haben."

„Dieſer Aëroſtat wird in dem ſo eben beſchriebenen Zuſtande am nächſten Sonntag pünctlich um 12 Uhr die Reiſe antreten. Aufſteigen ſoll er aus der von dem Garten des Luxembourg geſchiedenen Abtheilung. Man wird 4 Böllerſchüſſe löſen: den erſten zur Anzeige, daß man mit den Zurüſtungen bald beginnen werde, damit die im Garten befindlichen Perſonen ſich in die beſondere Abtheilung verfügen; den zweiten, wenn das Feuer angezündet wird; den dritten zur Benachrichtigung, daß der Ballon vollkommen gefüllt iſt; den vierten endlich als Verkündiger der Auffahrt."

„Die Austheilung der Eintrittskarten wird morgen, am Tage des Verſuches ſelbſt, nur in zwei Bureaux erfolgen, wovon eines in der Straße des Théatre Français bei Herrn Cicery, das andere auf dem St. Michaels-Platz nächſt dem Wachhaus ſich befinden wird. Man wird daſelbſt Eintrittskarten zu 6 Livres für den erſten Platz und zu 3 Livres für den zweiten Platz erhalten."

In dem Journal d'un observateur von demſelben Tage finden wir folgende Bemerkung, welche den Geiſt jener Zeit ſo

Digitized by Google

genau schildert, daß man sie unmöglich hier übergehen kann, um so weniger, da der Geist unserer Zeit über denselben Punct wieder damit zusammentreffen zu wollen scheint. Jenes Journal sagt:

„Alle Frommen haben ein Aergerniß daran genommen, daß der Herr Abbé Miollan zu seinem aërostatischen Versuch gerade einen Sonntag und überdies noch einen Sonntagsmorgen, d. h. also die Stunden der Messe, gewählt hat. Man versichert, daß der Herr Polizeilieutenant auf derartige Vorstellungen entgegnet habe: daß gerade der Sonntag gewählt worden, um den arbeitenden Classen diesen Genuß zugänglich zu machen, indem man außerdem an jedem andern Tage denselben einen Verlust von 100,000 Thalern zugezogen haben würde. Der Herr Polizeilieutenant bewies damit sogar den Muth, den bestimmten Wünschen der Königin gerade entgegenzuhandeln, da sie diesem Schauspiel sehr gern beiwohnen wollte, aber an einem Sonntage dazu sich nicht entschließen konnte. Ihre Majestät opferte also ihr Vergnügen einem so vortrefflichen Grunde."

Unseres Erachtens hat Ihre Majestät damit vollkommen Recht gethan: wollen wir einen christlichen Sonntag behalten, so müssen wir ihn christlich ehren und feiern, den Gottesdienst auf keine Weise stören; halten wir den Sonntag für etwas Ueberflüssiges, so schaffen wir ihn lieber ganz ab; denn Halbheit schadet in allen Dingen.

Alle diese und noch manche andere Verkündigungen der Tagespresse waren ganz geeignet, die Neugierde der so neugierigen Pariser auf das Höchste zu spannen und dieser Luftfahrt einen unermeßlichen Zulauf zu verschaffen, größer als bei irgend einem der früheren Versuche. Aber auf der andern Seite mußte auch solches Treiben der Zeitschriften und eine solche Emphase in allen Farben electrisch auf die Leidenschaften der versammelten Menge einwirken und konnte jeden geringen Unfall,

Digitized by Google

jede kleine Störung zu einer großen Gefahr und Unordnung steigern.

Alle Zurüstungen waren in bester Ordnung vor sich gegangen, die Füllung zeigte sich bereits als bald vollendet, die Reisenden bereiteten sich zum Besteigen ihrer Gondel, da rauchte plötzlich der Ballon, Flammen brachen aus ihm hervor, und binnen einigen Minuten war die ganze Maschinerie ein Raub des Feuers, die Neugierde des Volks grausam getäuscht, seine ganze Freude vernichtet.

Das Journal d'un Observateur von demselben Tag sagt unter Anderem:

„Da den heutigen Aërostaten das Feuer vor Ausführung seines Versuches ergriffen hat, so wurde natürlich die Luftfahrt selbst unmöglich. Alle diese ungeheuern Vorbereitungen und Zurüstungen waren eitel, und das so bitter getäuschte Volk zertrümmerte in seiner Wuth vollends, was von dem Feuer verschont geblieben oder ihm entrissen worden war . . . . . "

Die manchen Leuten angeborene oder anerzogene Bösartigkeit beschuldigte den Abbé Miollan und dessen Gefährten geradezu, den Ballon selbst angezündet zu haben, um nicht so großen Gefahren sich aussetzen zu müssen, und die Stimmen der Verwirrung und des unbarmherzigen Hohnes ertönten in öffentlichen Blättern von allen Seiten. Eines dieser Spottgedichte lautete:

Je me souviendrai du jour
Du Globe du Luxembourg;
Que de monde il y avait,
Monsieur Janinet,
Monsieur Janinet,
Que de monde il y avait
Pour voir s'il s'enléverait.

C'est à qui veut un lambeau
De votre Globe à fourneau;

Digitized by Google

J'en ai vue dans tout Paris,
Même à Saint-Denis,
Même à Saint-Denis;
J'en ai vue dans tout Paris,
Dont vous excitez les ris!

Die Journale und Memoiren jener Zeit wimmeln von ähnlichen Spielen des Witzes. Wir sehen aus diesem einen Muster, daß Witz und Bosheit, gegenüber unserer Zeit, damals noch ziemlich artig und harmlos gewesen sind: man wollte lachen und lachen machen! Heutzutage hat der Witz gern Messer und Dolche und Aqua Toffana in der Faust, er selbst grinst und will nicht lachen machen, sondern Blut riechen und Leichen und Trümmerhaufen sehen.

Die Kupferstichsammlung der Nationalbibliothek besitzt auch heute noch, außer einer Menge von Kupferstichen über dieses Ereigniß, einen viereckigen Lappen von dem Stoff dieser großen Montgolfière: grobe, bläuliche, sehr fest und dauerhaft erscheinende Leinwand.

Digitized by Google

## XVI.

## Luftfahrt mit Lenkungs-Vorrichtung der Brüder Robert, des Herrn Collin Hullin und des Herzogs von Chartres (Philippe l'Egalité) zu St. Cloud, am 15. Juli 1784.

---

Abermals ein Lenkungsversuch, der keine entscheidenden Resultate lieferte, eine Luftfahrt, wobei der Muth und die Entschlossenheit der Theilnehmer auf schreckliche Proben gestellt wurden, und wobei abermals die Bosheit und der hämische Witz der öffentlichen Blätter ihr wohlfeiles Spiel treiben konnten. Die Revue des deux Mondes erzählt die Geschichte also:

„Die Brüder Robert hatten einen Aërostaten für Wasserstoffgas verfertigt, 57 Fuß hoch und 37 Fuß im Durchmesser. Innerhalb dieses Ballons hatte man einen anderen, viel kleineren, mit gewöhnlicher Luft gefüllten Ballon angebracht. Die Brüder Robert hatten, aus welchem Grunde wissen wir nicht, geglaubt, daß diese Combination ihnen eine beliebige Höhertreibung oder Herablassung des Ballons ohne allen Verlust von Gas gestatten würde."

„An dem Schiffchen hatte man auch ein mächtiges Steuer und zwei Ruder behufs der Leitung der Maschine befestigt.

Digitized by Google

Um 8 Uhr Morgens fuhren die beiden Brüder Robert, Herr Collin Hullin und der Herzog von Chartres aus dem Park von St. Cloud in Gegenwart einer großen Menge von Neugierigen auf. Die entfernt stehenden Zuschauer sprachen durch großes Geschrei den Wunsch aus, daß die den Ballon zunächst Umstehenden sich auf ein Knie niederlassen sollten, um Jedermann eine freie Ansicht zu gewähren. Einmüthig ließen sich auch Alle sogleich auf die Kniee nieder, und der Aëroſtat fuhr so aus der Mitte der knieenden Schaar empor."

„Drei Minuten später verschwand der Ballon in den Wolken. Die Luftschiffer verloren die Erde aus dem Gesicht und waren rings von dickem Gewölk umgeben."

„Die Maschine gehorchte den heftigen und entgegengesetzten Winden, welche in diesen Höhen eben herrschten, gerieth in's Wirbeln und drehte sich dreimal um sich selbst. Der Wind wirkte besonders heftig auf die große Fläche des aus doppeltem Taffet bestehenden Steuers; der ganze Ballon erlitt eine außerordentliche Erschütterung und erhielt wiederholte und sehr heftige Stöße."

„Aber keine Feder vermag die Schreckniſſe der diesen ersten Windstößen folgenden Auftritte zu beschreiben. Ueber einander wogend und stürzend bäumten und ballten sich Wolken über Wolken, häuften sich in ungeheuern Massen unter den Reisenden und schienen den Rückweg auf die Erde ihnen versperren zu wollen."

„In einer solchen Lage war es unmöglich, an einen Gebrauch der Lenkungsmaschine denken zu wollen; daher rissen die Aëronauten das Steuer sowie das Ruder ab und warfen sie in das Unermeßliche hinaus. Der Ballon erfuhr noch immer heftiger werdende Erschütterungen, das Beben der ganzen Maschine nahm fühlbar zu, und man entschloß sich, zu allgemeiner Erleichterung, des im Innern des Aëroſtaten schwebenden kleinen Ballons sich zu entledigen. Man schneidet die Schnüre, woran er hängt, ab; der kleine

Ballon fällt auch sogleich, aber es bleibt unmöglich, ihn aus der untern Mündung des großen Ballons herauszuziehen, denn er ist so unglücklich gesunken, daß er sich gerade in dieser Mündung festklemmt und diese vollkommen verschließt."

„In diesem Augenblicke schleudert ein von unten nach oben springender Windstoß die Reisenden plötzlich noch höher empor, sie fliegen durch die Wolkenmasse und schwimmen sogleich im vollen Sonnenschein. Aber die Gluth der Sonnenstrahlen und die beträchtliche Verdünnung der Luft in diesen hohen Regionen verursachen bald eine starke Ausdehnung des Wasserstoffgases. Die Wände des Ballons waren nun auf das Aeußerste gespannt; die durch den herabgefallenen kleinen Ballon unglücklicher Weise erfolgte Verstopfung der unteren Mündung verhinderte das Gas, dort, wie es sonst zu thun pflegt, etwas auszuströmen."

„Unter dem excentrischen Druck des Wasserstoffgases dehnten sich die Ballonwände immer ärger, bis zum Platzen, aus. Die im Schiffchen stehenden Luftfahrer gaben sich alle erdenkliche Mühe, den in die Mündung eingeklemmten kleinen Ballon mittelst ihrer Stäbe wenigstens zu verschieben; aber der Druck des Gases von oben machte alle ihre Anstrengungen vergeblich und setzte ihren Kräften einen unüberwindlichen Widerstand entgegen."

„Während dessen ging die Reise immer höher und höher und der Barometerstand zeigte eine Höhe von 15,000 Fuß an. In diesem verzweifelten Augenblicke schritt der Herzog von Chartres zu einem verzweifelten Mittel: er riß eines der das Schiff schmückenden Fähnchen heraus und bohrte mit dessen Stange zwei Löcher in den Ballon, woraus sich ein Riß von 6—10 Fuß Länge bildete, der Ballon sogleich mit furchtbarer Schnelligkeit abwärts zu fahren begann, und die Erde bald wieder den Blicken der erschrockenen Aëronauten sich zeigte."

Digitized by Google

„Als man in die etwas dickere Luftschicht herabkam, hörte zum Glück die reißende Schnelligkeit der Niederfahrt etwas auf und mäßigte sich mehr und mehr. Die Reisenden wurden schon wieder guten Muthes; da gewahrten sie zu neuem Schrecken, daß sie mitten in einen großen Teich herabfallen würden. Sogleich warfen sie 60 Pfund Ballast aus und es gelang ihnen, mittelst einiger Manöver, in geringer Entfernung von dem Teich der Garenne (Kaninchengehege?) im Park von Meudon, wohlbehalten wieder den Erdboden zu erreichen."

„Die ganze Expedition hatte von der Auffahrt an bis dahin nur wenige Minuten gedauert. Der kleine Ballon hatte während des Herabsinkens endlich von selbst seinen Ausweg aus der Mündung des großen gefunden, fiel in den Teich und mußte mit Seilen herausgefischt werden....."

Freilich hatten die Brüder Robert mit ihrem neuen Constructionssystem die beiden Zwecke, nämlich eine möglichst lange und weite Fahrt und Lenkungsversuche, gänzlich verfehlt. Aber verdienen sonst sehr tüchtige Männer Spott und Hohn, wenn in noch unbekannten Gebieten unerwartete Hindernisse und Widerwärtigkeiten zustoßen? Verdient es Spott und Hohn, wenn man sein Leben kühn an die Durchführung einer Idee setzt? Das Publikum hatte sich in keiner Weise über diese Fahrt im Geringsten zu beklagen: es hatte das Schauspiel einer schönen Auffahrt in vollem Maße für sein Geld genossen, es sah den Ballon in den Wolken verschwinden. Wofür also Spott und Hohn? Aber ist das Publikum ein jammervolles Wesen, so sind es seine sogenannten Führer, und besonders die der Presse, gewöhnlich in noch weit höherem Grade.

Der Herzog von Chartres war kein beliebter Mann, wahrscheinlich auch nicht sehr liebenswürdig und gewiß nicht sehr verehrungswürdig; er hatte überdieß den für einen Franzosen und in noch höherem Grade für einen französischen Prinzen unverzeihlichen Makel auf sich geworfen, in der Schlacht von Ouessant — mindestens sehr zweideutig hinsichtlich seiner

Bravour ſich bewieſen zu haben. Aber bei dieſer Gelegenheit hatte er offenbar Muth, Kühnheit, Kaltblütigkeit und Entſchloſſenheit bewieſen. Eine ſolche Luftfahrt war in jener Zeit noch viel weniger eine Kleinigkeit als jetzt. Und der Vorwurf der Feigheit über jenes Durchbohren des Ballons hoch in den Lüften erſcheint als vollkommen ungerecht, wenn man erwägt, daß der kühne Blanchard bei ſeiner Luftfahrt zu Gent am 19. November 1785 ganz zu demſelben äußerſten Schritt ſeine Zuflucht genommen; wenn man ferner erwägt, daß vielleicht nur dadurch allein das Leben der vier Männer gerettet worden iſt und gerettet werden konnte.

Bei einem unbefangenen und ehrlichen Vergleich dieſer Luftfahrt des Herzogs von Chartres mit den Spottverſen, welche von allen Seiten auf ihn regneten, wird man nicht in Verlegenheit kommen, die Anſicht auszuſprechen, daß hierbei die Erbärmlichkeit und rohe Gemeinheit auf Seiten der Versmacher ſich befinde. Wählen wir aus der ungeheuern Menge dieſer vaudevilleartigen Verſeleien nur einige hier aus. Ein Herr Montjoie ſang:

Chartres va, dit-on s'envoler,
Jusques à Londre il veut aller;
Mécontent de Neptune,
Hé bien!
Il cherche en l'air fortune;
Vous m'entendez bien .....

Noch boshafter klingt das folgende:

Chartres ne se voulait élever qu'un instant;
Loin du prudent Genlis il ésperait le faire.
Mais, par malheur pour lui, la grêle et le tonnerre
Rétracent à ses yeux le combat d'Ouessant.
Le Prince effrayé dit: „Qu'on me remette à terre,
J'aime mieux n'être rien sur aucun élément.“

Alle Welt wollte ſich nun an dem armen Herzog von Chartres die Sporen verdienen und jede einzelne ſeiner vielen Untugenden wurde zum Gegenſtand eines eigenen Cyclus

Digitized by Google

von Spottgedichten in Folge jener Luftfahrt erhoben. So griff ihn einer noch bei seiner Abreise nach England mit folgender Anspielung auf die freilich sehr arge Schuldenlast an:

Il peut aller dorénavant,
Tête lévée, le nez au vent;
Il est, les preuves en sont claires,
*Fort au-dessus de ses affaires.*
Eh! oui, ce grand prince, aujourd' hui,
Doit être bien content de lui.

An dergleichen Dingen und manchen ähnlichen Erscheinungen ließ sich das Vorhandensein einer tiefgewurzelten Krankheit im Staate und die Nähe eines Heilversuches erkennen, der alles Bestehende über den Haufen werfen und dessen heroischen Aerzte die Guillotine statt der Lanzette gebrauchen sollten. Wo alle Achtung und Rücksicht auf die Glieder eines regierenden Hauses so gänzlich vernichtet ist, wie sich in dergleichen Versetzen unverkennbar ausspricht, da ist die Revolution selbst schon vorhanden und die Zeit ihres Ausbruchs hängt nur noch von Zufälligkeiten ab. Auf allen Straßen sang das Volk jauchzend auch folgende Verse:

Mais quel sondain revers, hélas!
Ne vois-je pas mon prince en bas?
Comme il est fait, comme il se pâme!
On dirait qu'il va rendre l'âme.
*L'âme! ... oh! qu'il n'est pas dans ce cas:*
*Peut-on rendre ce qu'on n'a pas?*

Verlassen wir diese dornigen und schmutzreichen Promenaden der Epigramme und der niedrigen Bosheit, folgen wir lieber den wackern Brüdern Robert noch einmal in die Lüfte; hören wir deren eigenen Bericht über jene so gefahrvolle Luftreise, welchen sie im Dienste der Wahrheit veröffentlichen zu müssen erachteten.

„Indem wir einen walzenförmigen Aërostaten erbauten, an dessen Ende sich zwei Halbkugeln von 30 Fuß Durchmesser mit einem Kubikinhalte von 30,000 Fuß befanden, hatten

wir nichts Anderes zu erzielen getrachtet, als eine möglichst kleine Oberfläche der Luft entgegenzustellen, ohne Verminderung der Tragfähigkeit des Ballons.

In die Mitte dieses großen Ballons hatten wir einen kleinen Ballon aufgehangen, welcher nur atmosphärische Luft enthielt: seine Ausdehnung sollte auf die brennbare Luft bis an die große äußere Hülle einwirken, und diese brennbare Luft sollte durch ihre Ausdehnung zugleich den kleinen Ballon drücken und die in demselben enthaltene atmosphärische Luft verhältnißmäßig nach und nach heraustreiben.

Ein Blasbalg war auf der Gallerie so angebracht, daß er den kleinen Ballon, wenn die Ausdehnung des Wasserstoffgases die Luft aus ihm herausgetrieben hatte, wieder mit Luft füllen konnte, wodurch natürlich in den Ballon ein im Verhältniß der Schwere der atmosphärischen Luft übermäßiges Gewicht gebracht werden mußte. Waren wir einmal in den höheren Regionen in's Gleichgewicht mit der Atmosphäre gelangt, so mußten wir durch dieses Mittel beliebig steigen oder uns senken können, ohne dadurch einen Verlust von Wasserstoffgas zu erleiden.

Unsere Absicht war, diesen Apparat mittelst Rudern von 12 Fuß Oberfläche zu lenken. Diese Ruder saßen an einem Hebel von 10 Fuß Länge und waren an einem Ende der Gallerie angebracht, gerade gegenüber einem Steuer von 54 Fuß Oberfläche, am entgegengesetzten Ende der Gallerie. Darin bestanden unsere Hauptvorrichtungen.

Die Uhr zeigte 7 Uhr 52 Minuten, der Barometer im Niveau der See 28 Zoll 5 Linien, und am Orte der Auffahrt 28 Zoll 3¼ Linien, der Wind wehte nordwestlich und die Atmosphäre war mit dichten Dünsten beladen, als wir, nach einer Messung des Uebermaßes von Leichtigkeit unserer Maschine Angesichts der Zuschauer, uns zur Auffahrt von der Erde bereit machten, entzückt über alle die ringsum erschallenden Beweise von Theilnahme und Vergnügen.

„Bei vollkommen ruhiger Luft in einer Höhe von 100 Klaftern angelangt und südöstlich fahrend, trieb uns plötzlich ein kleiner Windstoß gegen Nord-Nord-Osten ab; aber der Beistand eines einzigen Ruders auf unserer rechten Seite genügte, uns sogleich wieder in die frühere Richtung nach Süd-Osten zurückzubringen, indem wir dabei das Steuer ein Bischen gegen Nord-Osten wendeten.“

„Während dieses sehr kurzen Manövers stieg der Ballon sehr merklich, und bald entzog sich die Erde unsern Blicken, sie verschwand hinter einem ungeheuern Schleier dichter Dünste. Windwirbel bemächtigten sich unserer Maschine und drehten sie in einem Augenblick von der Rechten zur Linken dreimal ganz herum. Die heftigen Stöße, welche wir empfanden, nöthigten uns zum Verlassen aller unserer Lenkungsmaschinen, und wir hielten es sogar für angemessen, den Taffet unsers Steuers zu zerreißen, um damit den äußerst heftig auf uns einwirkenden Windfang zu zerstören. Niemals erlebte man ein zugleich so interessantes und so schaudervolles Schauspiel.“

„Ein Meer von unförmlichen Wolken, eine über die andere sich wälzend, schien uns die Rückkehr auf die Erde für immer verrammeln zu wollen. Die Erschütterungen an unserem Aërostaten wurden noch heftiger; wir hörten das Zerreißen der seidenen Schnüre, woran der kleine Ballon im Innern aufgehangen war, und dieser fiel, dadurch frei geworden, über die untere Mündung des großen Ballons und verstopfte sie. Ein Windstoß ergriff ihn von unten. Der Thermometer stand in diesem Augenblick auf 5 Grad unter Null; wir wurden reißend schnell an die Oberfläche der Dünste getrieben, wo die Sonne uns zwar das Gefühl von dem Vorhandensein der Natur wieder verlieh, aber auch zugleich eine plötzliche Ausdehnung des Wasserstoffgases in hohem Grade verursachte.“

Digitized by Google

„Wir hatten damals das Queckſilber auf 24 Zoll. Wir verſuchten mittelſt eines Stabes den kleinen, die Mündung des großen verſtopfenden Ballon herauszuwinden, aber die innere Gasausdehnung zwängte ihn ſo feſt ein, daß alle unſere Verſuche fruchtlos blieben. Er platzte bald unter dem gewaltigen Druck."

„Während deſſen waren wir auf 22 Zoll 11 Linien des Queckſilbers geſtiegen, was nach der barometriſchen Scala von De Luc eine Höhe von 830 Klaftern darſtellt. Wir hielten es für angemeſſen, augenblicklich eine Oeffnung an dem unteren Theil unſeres Ballons zu machen. Der Herr Herzog von Chartres ergriff eines der Fähnchen und ſtieß damit zwei Löcher ein, welche ſogleich einen Riß von 7—8 Fuß Länge bildeten."

„Hiernach begann das Sinken augenblicklich und ſehr raſch, ſo daß wir weder Himmel noch Erde mehr ſahen. Aber ſchon einen Augenblick ſpäter entdeckten wir die Landſchaft unter uns und bald danach eine Frau, welche Kühe hütete und aus Schrecken über unſer Erſcheinen in der Luft eiligſt entfloh. Wir mußten offenbar mitten in den Teich der Garenne hinabfallen; aber noch zu rechter Zeit warfen wir 60 Pfund von unſerem Sandballaſt in das Waſſer und kamen dadurch glücklich auf feſten Boden, etliche und dreißig Fuß vom Ufer des Teichs entfernt."

„Obgleich unſere Niederfahrt äußerſt ſchnell vor ſich gegangen, ſo hat doch Niemand von uns irgend eine Verletzung erlitten, und von 6 vollen Flaſchen, welche wir einfach auf den Boden unſerer Gondel geſtellt hatten, war nur eine einzige zerbrochen. ....."

Wo zeigt ſich in dieſem ganzen ſo ungekünſtelten Bericht auch nur die leiſeſte Andeutung von Furchtſamkeit oder Feigheit des Herzogs von Chartres? Wo ein Verſchulden ſo maßloſen, mitunter ſehr gemeinen Spottes?

Digitized by Google

# XVII.

## Luftfahrt mit Lenkungsapparat des Herrn Blanchard mit Herrn Boby am 18. Juli 1784 zu Rouen.

Während deſſen war der unermüdliche Blanchard mit Zurüſtungen zu ſeiner zweiten Fahrt in Rouen ſehr eifrig beſchäftigt. Hören wir die Erzählung aus der Feder des Unternehmers ſelbſt:

„Ich bin von den alten Kaſernen von Rouen mit Herrn Boby um 5 Uhr 15 Minuten Abends aufgefahren und hatte ohngefähr 210 Pfund Ballaſt bei mir. Während wir uns majeſtätiſch ſenkrecht erhoben, grüßten wir die Zuſchauer unaufhörlich mit unſern Fahnen. In einem Zeitraum von 7 Minuten fiel der Barometer um 4 Zoll 6 Linien; in demſelben Augenblick ſtand der Thermometer auf 18 Grad; die Buſſole zeigte uns, daß wir uns nordöſtlich bewegten. Zugleich machte ſich ein kleiner, friſcher Wind fühlbar und er hätte uns auch fortgeführt, wenn ich nicht geſonnen geweſen wäre, Evolutionen über der Stadt zu machen, nach Belieben zu ſteigen und zu ſinken, wie ich es verſprochen hatte, und endlich meine ganze Provinz zu befriedigen, über welcher ich in dieſem Augenblicke dahinſchwebte,

während sie meinen Manövern mit aufmerksamen Blicken folgte."

„Dieser Wunsch verursachte, daß ich gegen die Luftströmung ankämpfte, indem ich ihr die convexe Seite meiner Flügel entgegenhielt und diese heftig in Bewegung setzte. Dadurch gelang mir eine Wendung gegen Westen, wonach ich meine Flügel unter fortwährender Bewegung umdrehte. Ich fand zu großem Vergnügen, daß wir dieser Luftströmung entronnen waren, weil sie uns allen Zuschauern, deren Jauchzen und Beifallklatschen noch bis zu uns emportönte, schnell aus den Augen getrieben hätte."

„Die Aufsteigungskraft wollte stets ihre Wirkung ausüben; da ich aber die Luft eben so energisch peitschte, so blieben wir einen Augenblick auf derselben Stelle. Während dessen frug ich Herrn Boby, der voll Bewunderung auf die Erde hinabsah, ob er den St. Katharinenberg erkennen könnte. Er suchte ihn, aber umsonst. Er bekannte mir ehrlich, daß es ihn ganz außer Fassung gebracht, die Erde nun lediglich als eine prachtvolle, seine Seele wie bezaubernde Fläche zu sehen. Nachdem wir Beide ohngefähr noch Aehnliches über das Großartige dieses Gegenstandes gesprochen hatten, arbeitete ich, um hinab zu kommen, und dieß gelang mir so vollständig, daß man unten leicht glauben konnte, wir fielen. Der Barometer stieg sehr, und in diesem Augenblick glaubten wir ein Geschrei des Schreckens bis zu uns heraufdringen zu hören. Um unsere Zuschauer nicht länger in so peinlicher Besorgniß zu lassen, warfen wir Ballast aus, und ich bewegte gleichzeitig die Flügel, wonach wir sogleich wieder emporstiegen."

„Hätte ich nicht die Absicht gehabt, sehr hoch zu steigen, so hätten wir auch ohne diese beiden Mittel emporkommen können, weil wir nur durch die Arbeit meiner Flügel uns gesenkt hatten. Wir stiegen also beträchtlich, weil um 5 Uhr 32 Minuten der Barometer auf

21 Zoll gefallen war. Wir fanden eine Windstille. Vier Minuten lang trachtete ich nicht aus ihr herauszukommen; nachdem wir unsere Blicke hierhin und dorthin, über die ungeheure Welt tief unter uns hatten umherschweifen lassen, auch die Schönheit dieser, gleich einem stürmischen Meer über einander wogenden und rollenden Wolken sattsam betrachtet hatten, wünschten wir uns Glück dazu, ihre Nachbarn zu sein und sehnten uns sehr heiß nach der Wonne, durch sie hindurchzukommen, was wir nicht anders erzielen konnten, als durch eine starke Arbeit mit den Flügeln, indem die Klugheit gebot, mit unserm Ballast möglichst sparsam umzugehen, so lange wir nicht aus dieser sonst unbeschreiblich wonnigen Windstille wieder heraus waren."

„Ich zog ein Papier aus meiner Tasche, welches bei der Auffahrt in unser Schiffchen geworfen worden war. Wir glaubten, es wäre ein Lied und suchten deßwegen abwechselnd die Melodie dazu; aber bald erkannten wir, daß es allerliebste Verse waren. Nach Vollendung dieser Lectüre erachteten wir für angemessen, an die Beendigung unserer Fahrt zu denken. Ich frug Herrn Boby, nach welcher Seite wir uns wenden wollten. — Nach Norden, antwortete er. Sogleich arbeitete ich nur mit einem Flügel, der nach dem 45. Grad gerichtet war, und wir drehten uns gegen Norden. Als hierauf mein Reisegefährte wünschte, in die Wolken emporzusteigen, so arbeitete ich wagerecht mit allen 4 Flügeln sehr kräftig, und wir stiegen empor. Der Barometer fiel auf 20 Zoll, der Thermometer stand auf 9 Grad, es war aber um 5 Uhr 50 Minuten. In diesem Augenblicke störte mich ein widriger Windstrich und nöthigte mich, die Richtung gegen Norden aufzugeben, und nach Angabe unserer Bussole, uns nordöstlich zu wenden. In dieser Richtung ging die Reise sehr schnell vor sich. Herr Boby, der dabei fast immer auf einer Stelle zu bleiben wähnte, sagte von Zeit zu Zeit:

Digitized by Google

„„Aber in der That, mein Herr, wir rühren uns nicht von der Stelle; ich will meinen Barometer beseitigen, um mit Ihnen zu rudern, vielleicht hilft meine Kraft zur Beschleunigung der Fahrt.““

„„Behalten Sie Ihre Instrumente und glauben Sie mir, daß wir sehr schnell fahren. Es giebt in der Unermeßlichkeit der Lüfte keinen festen Punct, der Sie von der Schnelligkeit unserer Fahrt überführen könnte, aber dennoch will ich Sie davon überzeugen.““

„Sogleich drehte ich meine Flügel um und peitschte damit die Luft in umgekehrter Weise, die Kraft der Aufsteigung gab der meinigen nach und wir sanken beträchtlich. Es war um 6 Uhr 6 Minuten, der Barometer stieg auf 26 Zoll 2 Linien. Von dieser Höhe unterschieden wir deutlich die ganze Landschaft. Mein Gefährte, der bis dahin die Besorgniß gehabt, immer auf derselben Stelle zu bleiben, sah nun mit Vergnügen, wie die Erde unter seinen Füßen dahinflog. In diesem Augenblicke waren wir bei dem Flecken St. Saen. Obgleich unsere Absicht eigentlich nicht ganz dahin gerichtet war, so beschlossen wir doch, darüber hinzuschweben, weil wir die Einwohner uns zurufen hörten.“

„Binnen einer Minute waren wir bei ihnen; wir waren noch nicht tief genug, um die einzelnen Menschen deutlich unterscheiden zu können, obgleich wir die Häuser sehr genau unterschieden. Wir begrüßten sie mit unseren Fahnen; alsdann warfen wir etwas Ballast aus und stiegen sogleich wieder beträchtlich empor, wobei wir zugleich unsern Weg gegen Nordosten fortsetzten.“

„Aber bei diesem Aufsteigen glaubten wir in der Ferne eine Stadt zu erblicken, und wir täuschten uns auch in der That nicht. Herr Boby kannte diese Gegend besser als ich, und hielt die Stadt, nachdem ich ihn unsere Bussole hatte vergleichen lassen, für Neufchatel. Er sagte mir:

Digitized by Google

„„Ich habe Freunde in dieſer Stadt, es würde mich entzücken, ihnen im Vorüberfahren ein „guten Tag!“ zurufen zu können, wenn es Ihnen genehm iſt.““

„„Das iſt eben ſo leicht, als was wir ſo eben gethan haben, antwortete ich ihm, das verändert und ſtört gar nichts an unſerem Reiſeplan, denn wir fahren darüber hinweg; indeſſen wollen wir aber wieder ſteigen, ſo hoch es gehen mag.““

„Ich hatte meine guten Gründe zum Steigen, welche ich meinem Gefährten verbergen wollte: ich wünſchte das Meer genau unterſcheiden zu können. Als wir zu einer Höhe emporgekommen, wo der Barometer 20 Zoll 6 Linien zeigte, empfanden wir eine erträgliche Kälte. Der Ballon fing an etwas ſchlaff zu werden, weil in dieſem Augenblicke die Verdichtung des Gaſes begann; daher warfen wir allmälig, ſo wie der Barometer wieder ſtieg, Ballaſt aus. Wir fuhren ohngefähr 6 Minuten lang in derſelben Höhe und Richtung dahin, und Herr Boby fühlte in der dünnen Luft etwas Hunger. Er aß und ich folgte ſeinem Beiſpiel. Er bat mich um das Getränk, fand jedoch den Wein in der erſten ihm dargereichten Flaſche nicht gut und wählte daher eine andere. Wir tranken zuſammen auf das Wohl der Stadt Rouen und der ganzen Erde, dann aber beſonders auf die Geſundheit ſeiner Freunde in Neufchatel, zu welchen wir nun wieder etwas tiefer uns hinablaſſen wollten.“

„Es war 6 Uhr 12 Minuten, der Barometer war auf 22 Grad 4 Linien geſtiegen und der Thermometer auf 12 Grad. Ich ergriff die vorhin verſchmähte Weinflaſche und warf ſie entſtöpſelt hinaus; wir folgten ihr mit den Augen ſo lange wir konnten: ſie ſtürzte mit ſo reißender Schnelligkeit, daß der Wein gleich einem reichlichen Rauch aus einer Ofenröhre herausſtrömte, er ſchien in der Flaſche zu ſieden und als Dunſt ſich herauszudrängen. Wir verloren

die Flasche bald aus dem Gesichte. Hiernach stiegen wir wieder höher und der Barometer fiel auf 21 Zoll 6 Linien."

„Wir waren immer in nordöstlicher Richtung. Als ich der Stadt nahe genug zu sein erachtete, beschäftigte ich mich mit der beabsichtigten Niederfahrt, lud deßhalb meinen muthigen Gefährten ein, jetzt für einen Augenblick seine Instrumente bei Seite zu legen und mir bei meinen Flügeln zu helfen. Er bemächtigte sich denn auch sogleich der Flügel auf der linken Seite und wir ruderten umgekehrt drei Minuten lang. Dadurch senkten wir uns sanft gegen die Stadt Neufchatel herab und schwebten dann über derselben, grüßten auch die Einwohner, welche jubelnd meinen Namen riefen, mit unsern Fähnchen. Es war um 6 Uhr 15 Minuten. Nach diesem glücklich abgestatteten Besuch erhoben wir uns wieder mittelst meiner Flügel und unsere Auffahrt schien die guten Bewohner von Neufchatel zu beunruhigen, denn wir hörten ihre Einladungsrufe bis zu uns hinauf tönen; aber der Tag gestattete noch eine Verlängerung unserer Fahrt, deßhalb stiegen wir in eine große Höhe empor, wo der Barometer auf 20 Zoll, und der Thermometer auf 9 Grad sanken. Es war gerade um 6 Uhr 20 Minuten."

„In dieser Höhe zogen wir ohngefähr 6 Minuten lang fort und wendeten uns nach Nord-Nord-Westen. Nachdem wir eine leichte Wolke durchfahren hatten, erblickten wir das Meer. Vor uns in der Ferne erstrahlte das Meer in der Sonne gleich einem Spiegel. Ich entdeckte darauf einen kleinen schwarzen Punct, sagte aber meinem Gefährten nichts davon ruderte mit allen Kräften immer abwärts, um möglichst schnell vorwärts zu kommen. Dieser kleine schwarze Punct wurde mit jedem Augenblicke größer und ich erkannte in ihm nun ein Seeschiff. Mein Gefährte, der sich mit Betrachtung der Vielgestaltigkeit und Vielfarbigkeit der Wolken beschäftigte, sagte zu mir:

„„Ich höre das dumpfe Getöse vor einem Sturm, entsteht dieß aus einem Kampf unter den Wolken, oder aus irgend einer andern Ursache auf der Erde?““

„„Es ist nichts!““ antwortete ich ihm.“

„Aber etwas weiterhin, während ich immer tiefer und tiefer zu kommen ruderte, sagte er:

„„Jenes Getöse wird stärker und ähnelt dem Getöse der Meereswogen.““

„„Sie täuschen sich auch nicht, mein lieber Reisegefährte, drehen Sie sich nur um, und Sie werden die prachtvollste Aussicht genießen.““

„Der Anblick der See entzückte, bezauberte ihn und er unterschied auch sogleich das Schiff. Ich sprach zu ihm:

„„Nun gilt die Frage, ob wir diese Ueberfahrt unternehmen.““

„„Ich will es wohl,““ antwortete er mir mit der größten Zuversicht, „„Sie allein haben darüber zu bestimmen, denn Sie haben sich wohl während der ganzen Fahrt sattsam überzeugt, welches Vertrauen ich Ihren Manövern schenke. Ich überlasse mich ganz Ihrem Willen, was Sie beschließen werden, soll auch mein Beschluß sein.““

„Seine Beharrlichkeit hatte meinen Entschluß, eine solche Ueberfahrt zu unternehmen, bestärkt; wir waren nur noch 2 Stunden Wegs von der See entfernt; aber bevor ich zu einer solchen Ueberfahrt mich entschloß, stellte ich in Betrachtung, daß hier noch andere Vorsicht anzuwenden wäre, als über dem Lande. Demgemäß untersuchte ich unsern Ballast und fand ihn noch beträchtlich, da uns der Barometer eine große Höhe andeutete. Auch die Bussole verkündete uns eine glückliche Ueberfahrt, allein die vorgerückte Zeit flößte mir die Besorgniß ein, daß das Unternehmen doch nur eine Tollkühnheit wäre; ich schwankte, und hielt nach einiger Ueberlegung für das Angemessenste, die Niederfahrt anzutreten.“

Digitized by Google

„Herr Boby fügte sich bereitwillig in jeden meiner Wünsche. Dies war das einzige Mal, wo ich mich der Klappe bediente, um uns hinabzulassen. Sie leistete auch ihre Dienste vollkommen. Herr Boby, der den Barometer untersuchte, sagte zu mir:

„„Mein Herr, wir sinken sehr schnell!““

„„Das müssen wir auch,““ antwortete ich ihm, „„wir sind dem Meere zu nahe, um ein allzuschiefes Niederfahren wagen zu dürfen, indem wir sonst in's Wasser gerathen könnten. Beobachten Sie Ihren Barometer immer genau und sagen Sie mir es, wenn er auf 26 Zoll stehen wird.““

„Bald sagte er mir dieß, und sogleich warf ich so viel Ballast aus, als mir nöthig schien, um uns in's Gleichgewicht zu bringen. Dieß gelang mir so gut, daß wir zwei Minuten lang in gleicher Höhe über die Ebene dahinflogen.

Wir hörten Geschrei von allen Seiten und sahen aus verschiedenen Richtungen Haufen von Landleuten herbeirennen. Ich bezeichnete hierauf meinem Freund die Gegend der Ebene, wo wir uns niederlassen wollten und ruderte aus allen Kräften darauf los. Wir ließen uns ganz leicht auf einem Kleestück nieder, nachdem ich Herrn Boby ermahnt hatte, zu Vermeidung eines Bruchs seinen schwachen Barometer im Gleichgewicht zu halten. Aber wie erstaunte er, als sein Barometer, so wie wir nur die Spitzen des Klees berührten, ihm aus der Hand entwischen zu wollen schien. Er sagte:

„„Ach! mein Herr, welche majestätische Niederfahrt!““

„Als er aber eine Schaar von Bauern herbeieilen sah, fuhr er fort:

„„Fliegen wir wieder auf, wer weiß, was die Leute vor haben!““

„Und augenblicklich erhoben wir uns wieder in eine Höhe von 1200 Fuß. Meine Flügel allein brachten diese



Digitized by Google

Wirkung hervor und zwar um so leichter, weil wir mit der Atmosphäre im Gleichgewicht standen; die Luft war ganz ruhig und die leichteste Bewegung mit den Rudern trieb uns auf- oder abwärts. Das Geschrei der Bauern lud uns ein, zu ihnen hinabzukommen. Ich manövrirte demgemäß. Aus einer Höhe von ohngefähr 100 Fuß redeten wir sie an: einige von diesen Leuten standen ganz in Andacht versunken mit gefalteten Händen; andere lagen auf den Knieen; die Kühnsten betrachteten uns staunend und riefen: Seid Ihr Menschen oder Götter? Wer seid Ihr? Gebt Euch zu erkennen! Wir erwiderten: Wir sind Menschen wie Ihr, und da habt Ihr den Beweis!"

„Wir zogen unsere Oberkleider aus und warfen solche ihnen hinab. Sie rafften sie begierig zusammen, und wir stiegen wieder höher, während wir gewärtig waren, daß die Leute in ihrer ungeheuern Neugierde unsere Kleider in Stücken reißen würden, da solche jeder zuerst sehen und betasten wollte. Dieses Schauspiel belustigte uns sehr. Als wir sie endlich von unserm Menschsein vollkommen überzeugt zu haben glaubten, als sie immer dringender uns zu sich einluden und sich zu allen möglichen Diensten erboten, entschlossen wir uns, zu ihnen uns hinabzulassen. Die guten Leute streckten uns die Arme entgegen, schrieen, jauchzten, weinten und lachten bunt durcheinander vor Freude. Wir kamen so sanft über ein Getreidestück herab, daß uns die Aehren trugen. In dieser Lage fuhren wir eine Strecke weit fort, und es war in der That ein majestätischer Anblick, uns so über ihren Häuptern dahingleiten zu sehen. Endlich landeten wir gänzlich und sahen uns augenblicklich von einer zahllosen Menschenmenge umdrängt, die meisten vor Staunen noch unfähig, ein Wort hervorzubringen. In ihrer Gegenwart schrieben wir in unserm Schiffchen das Protokoll des Reiseberichts ....."

Digitized by Google

Mag aus Herrn Blanchard's Bericht immerhin einige Emphase hervorklingen, mag er sich in seiner Freude über die Wirkungen seiner Maschinerie selbst Illusionen gemacht haben, so zeigen doch auch wiederholte und spätere Versuche Anderer, daß solche Ruder, Steuer und Segel ꝛc. in der Bewegung **auf**- und **abwärts** mitunter sehr wesentliche Dienste leisten können, während die größte Schwierigkeit: eine mechanische Einwirkung auf die wagerechten Bewegungen der Ballone, noch heute ein ungelöst'tes Problem geblieben ist. Möge Blanchard hin und wieder ein wenig dem Charlatanismus gehuldigt und auf den Beutel der Leute speculirt haben, er bleibt deßhalb doch ein merkwürdiger und in seinem Fache sehr verdienstvoller Mann.

Digitized by Google

# XVIII.

## Luftfahrten mit Lenkungsapparaten der Herren Alban und Vallet zu Javel.

Zu Javel, am Ufer der Seine, ein Paar Schritte seitwärts von Paris, hatten die beiden Directoren der dortigen Fabrik, die Herren Alban und Vallet, die Erfindung von Montgolfier und die wesentlichen Verbesserungen von Charles mit größter Theilnahme in sich aufgenommen und alle bisherigen Luftfahrten mit regster Aufmerksamkeit verfolgt. Bald war auch der Gedanke in ihnen lebendig geworden, die Lenkungsversuche mit einer Charlière — wie man damals die mit Wasserstoffgas gefüllten Ballone im Gegensatz zu der mit durch Strohfeuer erhitzter Luft gefüllten Montgolfière nannte — und mit einigen Veränderungen im Mechanismus fortzusetzen.

Die eifrigen, dabei sehr wackern und besonnenen Männer verwendeten viel Zeit, Arbeit und Geld auf die Ausführung ihrer Lieblingsidee. Die Idee lag ihnen um so näher, da sie in ihrer Fabrik das Gas für die andern Argonauten bereiteten und mit allen diesen Männern sehr häufig in Berührung kamen, mit Gelehrten und Mechanikern in freundlichem Verkehr standen.

So hatten sie bereits seit dem Januar 1784 die Idee der Lenkung unabläſſig verfolgt und einen Rudermechanismus

Digitized by Google

für ihren Ballon ersonnen, welcher im Allgemeinen manche Aehnlichkeit mit dem Flügelwerk an Windmühlen hatte. Dieses Flügelwerk befestigten sie bald an eine Art von Bahre (civière), welche durch ein Gegengewicht aufrecht erhalten wurde; bald an einen Kahn, worauf sie über den Fluß schifften. Nach manchen einzelnen Versuchen damit, befestigten sie diese Flügel endlich an eine kleine, aber starke Gondel, veränderten daran einige Theile und construirten so ihren, Comte d'Artois genannten Ballon, mit welchem sie eine Reihenfolge von Flug- und Lenkungsversuchen anstellten. Diese Herren selbst lieferten darüber am 25 August 1785 einen merkwürdigen Bericht, welchen wir wörtlich hier wiedergeben wollen:

„Seit dem Tage, wo wir dem Publicum unsern Plan zu Ausführung einer Lenkungsfahrt im Ballon angekündigt haben, war das Wetter stets so ungünstig, daß wir uns lediglich im Innern unserer Fabrik mit den Mitteln beschäftigen konnten, welche einen Versuch lehrreicher und interessanter machen konnten."

„Als am 23. dieses Monats die Luft viel ruhiger als bisher gewesen, benützten wir die günstigen Stunden zu Erneuerung unserer Versuche und zur Versicherung über die Zulänglichkeit unserer Mittel. Diese zeigten stets denselben Erfolg. Da hiernach die Wirkung unserem Erwarten zu entsprechen schien, und in der Hoffnung, daß die Windstille fortdauern würde, hatten wir für den folgenden Tag eine Luftfahrt, und zwar zu Erfüllung unsers Versprechens eine Reise nach Versailles, beschlossen."

„Die Ausführung schmeichelte uns um so mehr, da der 24. der Vorabend vom St. Ludwigstage war und das Gelingen unseres Unternehmens dadurch zugleich ein festliches Aussehen gewonnen hätte, eine Art von Ehrenbezeigung der Dankbarkeit gegen Seine Majestät geworden wäre. Wir berietben demnach die Combination des Plans, welchen wir verfolgen wollten; wir bestimmten die von Entfernung zu Entfernung einzuhaltenden Stationen zur Erholung und Er-

Digitized by Google

greifung der nöthigen Vorkehrungen, um über die Berge zu kommen. Wir versahen uns vorhinein, daß wir nicht mehr an einem uns festhaltenden Seile, sondern frei und uns allein überlassen, bei dem Entschluß, keinen Ballast mitzunehmen, lediglich auf das einzige Hülfsmittel unserer Flügelmaschine beschränkt sein würden. Bestärkt durch unsere früheren Erfahrungen, entschlossen wir uns, gestern, als am 24., unsere Fahrt nach Versailles anzutreten."

„Demgemäß schifften wir uns mit unserem Zimmerwerkslehrling, Namens Truchon, ein. Um 4 Uhr 25 Minuten Morgens herrschte ein uns keineswegs günstiger Südostwind; indessen blies er nicht so mächtig, daß wir ihn nicht hätten überwinden können. In einer Höhe von nur 200 Fuß begaben wir uns auf die Ebene von Boulogne."

„Wir stiegen daselbst ohne Mühe herab, indem wir unsere Flügel von unten nach oben bewegten, und kamen genau auf der Stelle, welche wir am Abend zuvor dazu bestimmt hatten, auf den Boden."

„Nachdem wir uns von Neuem erhoben hatten, fuhren wir über die Wiesen gerade gegenüber von St. Cloud am Ufer des Flusses, und auch dort ließen wir uns wieder lediglich mittelst unserer Flügel herab. Von da aus betrachteten wir die Höhe der von uns zu überfliegenden Berge. Da wir keinen Ballast hatten mitnehmen können, so konnten wir auch hierbei wieder unsere Zuflucht lediglich zu den Flügeln nehmen, um in die von uns zu erreichende Höhe emporzukommen."

„Der wagerechte Flügelschlag von oben nach unten diente uns dabei so trefflich, daß wir uns über 300 Fuß hoch erhoben, obgleich eine gerade über uns schwebende Wolke eine bedeutende Gasverdichtung im Ballon verursachte. Wir überflogen auch von Neuem den Fluß, indem wir nach der Cascade von St. Cloud hinsteuerten. Von dort manövrirten wir nach der rechten Seite hin, zu

Digitized by Google

Vermeidung der Parkgehölze, welche wegen des Mangels an Ballast uns hätten gefährlich werden können. Punct 5 Uhr 30 Minuten schwebten wir gerade über dem Schlosse."

„Das Freudengejauchze aus dem Schloß und aus dem Dorfe beantworteten wir mit dem Schwenken unserer Fahnen. Wir flogen nach der Seite der Ebene von Garches hin. Da wuchs derselbe Südostwind und überrumpelte uns so heftig, daß er uns binnen weniger als 6 Secunden vom Ende von St. Cloud gegen das Haus des Herrn v. Chalut hintrieb. Außer Stande, dem Winde zu widerstehen, manövrirten wir nun, auf den Boden herabzukommen, und dies gelang ohne große Schwierigkeit."

„In der Hoffnung, daß der Wind sich legen und die Fortsetzung der Reise gestatten würde, banden wir unsern Ballon mit Seilen an. Da jedoch der Wind im Gegentheil zunahm und wir ihm dort zu sehr ausgesetzt waren, so zogen wir den Ballon bis zum gelben Thore des Parks von St. Cloud, wo wir ihn von Neuem anbanden."

„Hier wollten wir abermals eine günstige Aenderung abwarten. Es wurde Nachmittags 4 Uhr, aber weit entfernt, sich zu vermindern, vermehrten und verstärkten sich vielmehr die Windstöße so arg, daß ihnen in der That nur eine so solid gebaute Maschine ungestraft widerstehen konnte."

„Da uns der Barometer keine Veränderung ankündigte, so hielten wir nichts für rathsamer, als unsern Heimweg nach Javel zu suchen. Glücklicherweise kamen wir daselbst wieder gesund und wohlbehalten an, und zwar um 8 Uhr Abends, obgleich wir unterwegs abscheuliche Sturmanfälle zu bestehen hatten und die schwierige Fahrt über den Fluß zweimal machen mußten. Wir kamen zuerst auf der Fähre von Suresnes und zum zweiten Male bei Point-du-Jour in einem Kahne hinüber."



Digitized by Google

Vom 13. Morgens um 5 Uhr.

„Bei'm Oſt-Süd-Oſtwinde manövrirten wir nach Iſſy und durchflogen eine Strecke von 1350 Klaftern, wonach wir mittelſt unſerer Lenkungsmaſchinen uns niederließen. Bald ſtiegen wir von Neuem empor und lenkten gegen Javel zurück. Da die Luft ſo zu ſagen ganz ruhig war, ſo kamen wir auch ohne allen Anſtoß zu Hauſe an. Nach einer kurzen Erholung ſchritten wir wieder zu unſern Manövern und ſteuerten diesmal gegen Vaugirard."

„Nachdem wir 12—1300 Klafter weit geflogen waren, drehten wir unſern Ballon um und fuhren unverzüglich nach Javel zurück, ohne den Zug durch die Luft im Mindeſten zu unterbrechen."

„Es war gerade um 9 Uhr; da erſchien zufällig einer unſerer Unterzeichner und ſtieg ſogleich in die Gondel. Ihm zu Gefallen begannen wir unſere Manöver von Neuem und fuhren bis 10 Uhr, wobei wir mehre ſehr ſcharfe Winkel machten. Weil der Wind um dieſe Zeit allzu heftig wurde, ſo ſahen wir uns genöthigt, von weiteren Verſuchen abzuſtehen."

Javel am 20. September 1785.

„Wir haben am 17. und 18. Morgens und Abends neue Verſuche mit dem freien Ballon angeſtellt und mehre Unterzeichner begleiteten uns bei dieſen Fahrten. Die während der Nacht vom Sonntag auf den Montag herrſchende Windſtille hat uns zu Unternehmung der Luftfahrt nach St. Cloud beſtimmt, da dieſe Fahrt ohnehin ſtets ein Ziel unſerer Wünſche geweſen. Demgemäß machten wir geſtern am 19. Morgens 4 Uhr alle unſere Zurüſtungen, während der Wind aus Süden wehte."

„Wir hatten es der Klugheit angemeſſen erachtet, über unſerm Schiffchen eine Schnur frei hängen zu laſſen, welche dazu dienen ſollte, nöthigenfalls zu verhindern, daß uns der Wind nicht über das Schloß hinaus treiben ſollte. Allein

Digitized by Google

weit entfernt, uns zu dienen, hat vielmehr dieſe Schnur uns Verlegenheiten bereitet. Indeſſen haben wir uns trotz aller Hinderniſſe ſo gut gelenkt, daß wir lediglich durch unſere eigenen Hülfsmittel im königlichen Hofe uns niederlaſſen konnten."

„Um 10 Uhr würdigten beide Majeſtäten unſeren Aërostaten eines Beſuchs, betrachteten mit aller Sorgfalt alle einzelnen Theile des ganzen Baues, kamen auch in die Gondel und ließen ſich die Anwendung und Wirkung aller einzelnen Theile der Bewegungs- und Lenkungs-Maſchinerie ausführlich erklären."

„Zu ſehr beſchränkt durch die umliegenden Gebäude und durch den ſtarken Wind abgehalten, war es uns unmöglich, wagerechte Bewegungen zu machen. Dagegen ließen wir uns zu drei wiederholten Malen mittelſt unſerer Manövres wieder herab, was die Möglichkeit jeder Art von Lenkung beweiſ't."

„Da um 11 Uhr der Wind ſich nach Nordoſten gedreht hatte, ſo konnten wir damit nicht an unſere Heimfahrt denken und machten daher Gebrauch von der uns ertheilten Erlaubniß, im Schloßhofe angebunden zu bleiben.

„Gegen 5½ Uhr ſchien das Wetter ganz ruhig geworden zu ſein. Wir verſuchten daher dreimal die Auffahrt, aber wir fühlten die Herrſchaft des Südoſtwindes, der uns nach dem Calvarienberge trieb. Die Verdichtung des Gaſes im Ballon verhinderte die Aufnahme von mehr als drei Perſonen in die Gondel."

„Ermuntert durch die Anweſenheit der Königin, welche uns eine wahrhaft rührende Theilnahme bewies, wollten wir einen Augenblick ergreifen, der uns minder bewegt erſchien: unſer ganzer Ehrgeiz beſtand darin, uns über die Seine zu verfügen. Da uns jedoch die Sonnenhitze ſehr in die Höhe trieb, ſo fanden wir dort einen weit über unſere Kräfte gehenden Wind, warfen daher einen Knäuel von Seilen auf die Erde aus, der mindeſtens 15 Pfund wog. Der Verluſt

Digitized by Google

dieses Ballasts verlieh uns eine solche Aufsteigungskraft, daß an ein Einhalten nicht mehr zu denken war."

„Die Seile hatten sich an die Gebäude angehängt und wir sahen uns genöthigt, sie abzuschneiden und uns frei dem Winde zu überlassen, nur um nicht mit den Dächern in gefährliche Berührung zu kommen. Nun beschäftigten wir uns mit nichts Anderem mehr, als mit den Manövres zur Erzielung der Niederfahrt, welche uns jedoch erst am Fuße des Calvarienberges gelang. Von da ließen wir uns bis nach Javel an's Schlepptau nehmen ....."

Aus diesen so einfachen und naiven Berichten erhellt zur Genüge die Möglichkeit einer Auf- und Abwärtslenkung von Luftballonen, ja auch mancher Wendungen und Seitenbewegungen bei ganz ruhigem Wetter, aber auch die unermeßliche und noch heute nicht völlig überwundene Schwierigkeit, einem nur halbwegs starken Winde zu trotzen und gegen dessen Einwirkung in irgend einer andern Richtung zu steuern.

Wir gelangen nun an den Schluß der französischen Reihenfolge von Versuchen der mechanischen Ballonlenkung in den ersten Jahren nach der Erfindung. Von da an war in Frankreich nicht mehr die Rede von solchen Lenkungsmaschinen, während man in England, Italien, Deutschland, Rußland, Nordamerika ꝛc. sich damit vielfältig und eifrigst beschäftigte, ohne bedeutende Resultate erzielen zu können. In jüngster Zeit hat sich Frankreich wieder vorzugsweise dieser Leitungstendenz bemächtigt, bisher zwar ohne völlig entscheidende, aber keineswegs ohne sehr hoffnungsreiche Versuche. Dahin werden wir im Verlauf dieser historischen Skizzen zurückkommen.

Digitized by Google

## XIX.

## Luftfahrt mit Lenkungsapparat zu Paris am 18. Juni 1786 von Testu-Brissy. Erste Luftfahrt bei Nacht.

Herr Testu-Brissy, von den englischen Geschichtschreibern und manchen deutschen Uebersetzern fälschlich Tity-Brissy genannt, welcher sich bald danach durch kühnere Luftfahrten zu Pferde in den Annalen der Aëronautik einen unvergänglichen Namen erworben hat, versuchte sich auch in der Kunst der Lenkung von Ballonen und zwar durch eine eigens erfundene Einrichtung von Flügeln oder Rudern, wie unser hier voranstehendes Bild Nr. 10 deutlich zeigt. Lassen wir ihn selbst die Geschichte seiner Fahrt und seiner Abentheuer erzählen:

„Da ich seit der Erfindung der Luftballone mit dem Gedanken, den Taffet luftdicht zu machen, mich beschäftigt hatte und dies mir endlich gelungen war, so verfertigte ich nun einen Ballon von 17 Fuß Durchmesser, in welchem ich vom Boden des Luxembourg aus in Gegenwart des Grafen von Nellenburg und eines großen Zudranges von Menschen am 18. dieses Monats, um 4 Uhr 51 Minuten, mit einer Aufsteigungskraft von 5 Pfund, eine Auffahrt begon-

Digitized by Google

nen habe. Ich hatte nur sehr wenig Ballast mitnehmen können, weil die brennbare Luft in meinem Ballon nicht völlig rein war, also auch nicht die gehörige specifische Leichtigkeit besaß: wahrscheinlich war etwas atmosphärische Luft darunter gekommen. Indessen hatte ich das Gas, um mir nicht selbst einen Vorwurf machen zu müssen, aus der Fabrik von Javel bezogen."

„Bei meiner Auffahrt stand der Barometer auf 27 Zoll 10 Linien, der Thermometer auf 23 Grad über Null, der Hygrometer auf 65 Grad; die Sonne zeigte sich nur von Zeit zu Zeit hinter dichten Wolken."

„Nachdem ich etwas leichter geworden, indem die Sonne mein von dem Morgenregen durchnäßtes Netz getrocknet hatte, ließ ich mich mit Hülfe meiner beiden Scheibenruder (siehe unsere Abbildung 10) auf die Ebene von Montmorency herab, um daselbst etwas Ballast zu laden. Dies geschah um 5 Uhr 26 Minuten, und die Neugierde trieb Leute von allen Seiten herbei, welche sich rings um mich drängten. Der Eigenthümer des Feldes wollte unter dem Schutze der Herren des Ortes, daß ich den durch solchen Zulauf auf seinen Aeckern verursachten Schaden bezahlen sollte. Ich wendete abwechselnd Bitten und Drohungen an, und endlich gelang es mir, loszukommen, jedoch mit Verlust von brennbarer Luft, indem man durch das Zerren an den Seiten die Klappe unversehens geöffnet hatte; meine Ruder waren zerbrochen, meinen Mantel und Hammer hatte man mir genommen."

„Um 6 Uhr 45 Minuten ließ ich mich wieder in der Gegend der Abtei von Royaumont tiefer herab und hielt mich nun einige Zeit in sehr geringer Höhe über der Erde beständig am Ufer der Oise hin. Zwölf Minuten später warf ich etwas Ballast aus und stieg 374 Klaftern hoch empor: der Thermometer stand auf 15 Grad, der Hygrometer auf 45 Grad."

Digitized by Google

„Um 8 Uhr landete ich zwiſchen Ecouen und Wariville, um mich meines Ruderträgers zu entledigen und wieder Ballaſt einzunehmen. Ich wurde von Jägern bemerkt, welche ſogleich herbeieilten und mich von der Oertlichkeit unterrichteten. Bei der Wiederauffahrt von jenem Orte gelangte ich in eine Höhe von 678 Klaftern in ſehr electriſche Wolken, über welche ich mich erhob. Der Thermometer ſtand nur noch 5 Grad über dem Gefrierpunkt; die Ränder meiner Gondel waren mit Reif und Glatteis überzogen, und Schnee und Hagel, welche mich zu belaſten anfingen, mußte ich über Bord werfen.“

„Als die Nacht herangekommen, ſenkte ich mich ein wenig und kam in die Mitte von Wolken, aus welchen beſtändig Blitze leuchtend zuckten und heftige Donnerſchläge erkrachten. Ich fühlte mich abwechſelnd angezogen und zurückgeſtoßen von den Wolken, je nachdem ſie mehr oder minder mit Electricität geſchwängert waren. Meine Fahne trug das Wappen von Frankreich in Gold und funkelte von Licht. Je nach der Höhe, wo ich mich befand, erkannte ich die poſitive oder negative Electricität, mit Hülfe einer in meiner Gondel befindlichen eiſernen Spitze: aus dieſer Spitze ſtrömte eine mächtige Feuergarbe, ſobald die Electricität poſitiv war. Als ich mich etwas höher in der Wolke erhob, zeigte dieſe Eiſenſpitze nur einen leuchtenden Punkt, weil die Electricität negativ war.“

„Länger als drei Stunden verweilte ich in dieſer Gewitterwolke, ohne irgend einen andern Verluſt zu erleiden, als den eines Theils der Vergoldung an meiner Fahne, welche durch die Kraft der natürlichen Electricität ſehr durchlöchert war. Man ſieht, daß Donner und Blitz bei weitem nicht ſo garſtig mit mir verfahren ſind, wie die Bauern von Montmorency.“

„Auf das Gewitter war Windſtille gefolgt, ſo daß ich lange Zeit auf einer Stelle ſchwebte. Dieſe Windſtille benützte ich, um unter Frühſtücken den Anbruch des Tages zu

Digitized by Google

erwarten. Da mir es nun an Ballaſt fehlte, ſo ließ ich mich um 5¼ Uhr in das Dorf Camprein hinab, wo ich von dem Pfarrer des Ortes auf die liebenswürdigſte Weiſe aufgenommen wurde."

„Die Einwohner von Breteuil kamen, mich aufzuſuchen und führten mich mit der lebhafteſten Freude fort in ihre Gemarkung, beſtändig rufend: „Vive le Roi! Vive la Reine!" Die Väter Benedictiner von Breteuil empfingen mich ſehr freundlich und behandelten mich äußerſt zuvorkommend."

„Wenn ich nur 11 Stunden in der Luft geblieben bin, wenn ich während des Verlaufs dieſer Zeit nur eine Strecke von ohngefähr 25 Stunden Wegs zurückgelegt habe, ſo erwäge man gefälligſt, daß das Gewitter mich eben ſo ſehr aufgehalten hat, wie jenes fatale Abentheuer auf dem Felde von Montmorency."

„Obgleich ich mehre Manövers ausgeführt habe, welche einen Theil von dem, was ich mir über die Leitung der Ballone gedacht habe, ſehr beſtätigen, ſo will ich doch davon hier nicht ſprechen, weil es in der That zu einer wahren Beſtätigung in ſolchen Dingen mehr als nur einer Erfahrung bedarf . . . . . ."

Bei jedem Leſer erweckt ohne Zweifel die Einfachheit und Naivität dieſes Berichts ein ſehr günſtiges Gefühl für Herrn Teſtu-Briſſy. Sein Muth und ſeine Kaltblütigkeit erſcheinen in der That bewundernswerth. Man denke ſich nur einen Mann, der zuerſt von allen Sterblichen die geheimnißvollen Schauer der Nacht in der fernen Einöde der hohen Luftregionen ganz allein ruhig zubringt, umgeben von allen Bedrohniſſen und Gewalten eines furchtbaren Gewitters und dabei, ohne alle Affectation, ganz gemächlich frühſtückt und keine andere unangenehme Empfindung hat, als den Schmerz und Groll gegen die alberne Grobheit jener Bauern von Montmorency, welche ſeine Maſchinerie zertrümmert, Mantel und Hammer him genommen hatten.

Digitized by Google

Mit diesem Versuch von Testu-Brissy scheinen, wenigstens in Frankreich, die Bestrebungen um Erfindung einer Lenkungs-Mechanik der Ballone für lange Zeit beendigt gewesen zu sein. Nachdem solche Versuche in England, Deutschland, Rußland, Italien, Nordamerika ꝛc. seitdem hundertfältig und in der verschiedensten Weise fruchtlos unternommen worden, gewinnt es in jüngster Zeit fast den Anschein, als sollte diese Erfindung dennoch aus Frankreich, der Wiege der Luftballone selbst, endlich hervorgehen.

Seit dem Sommer von 1850 nähern sich die schon 1847 begonnenen Versuche eines Herrn de Montemayor zu Paris mehr und mehr einem Stadium, wo auch der ungläubigste Spötter wird bekennen müssen: die Lenkung der Luftballone ist doch möglich!

Wir dürfen jetzt noch nicht an die völlig unerwarteten, ja unerhörten Resultate denken, welche die ganze jetzt auf der Erde bestehende Ordnung aller menschlichen Dinge umkehren und über den Haufen werfen müssen, sobald ein wahres Gelingen diese Versuche krönte. Aber auf der andern Seite auch, welcher Triumph für die Skeptiker, wenn das Unglück will, daß sie abermals nicht gelingen, daß wir abermals mit so schönen Hoffnungen auf eine andere Zeit verwiesen werden! Welch Hohngelächter der armseligen Phantasielosen, jener hochmüthigen Stubenwürmer, denen alles über die Decke ihrer Bücherkammer Hinausragende zu hoch und zu gewagt, zu tollkühn erscheint, — wenn es abermals nicht gelingt!

Wir lachen nicht über den armen Spanier, der täglich sein Leben einsetzt für eine Idee; wir lachen nicht über ihn. Und sähe er endlich selbst ein, daß ihm Alles mißlungen, oder verunglückt er eines Tages und finden wir ihn zerschmettert und leblos auf der Erde liegen, so rufen wir dennoch nicht: Lasciate ogni speranza! sondern wir vertrauen derselben Vorsehung, welche die ganze Erde bis in ihre Tiefen, und alle Meere dem Streben und der Herrschaft der Menschheit unterworfen hat,

Digitized by Google

daß sie eines Tages auch ein Genie hervorrufen wird, welches die Lüfte uns unterthan macht.

Die Erzählung von der Luftreise des Herrn Testu-Brissy bildet das Ende des ersten Abschnittes von der Geschichte der Luftschifferei in Frankreich seit der Erfindung der Brüder Montgolfier. Von diesem Augenblicke an gewinnt sie in Frankreich eine andere Gestalt: keine Versuche mehr, eine Lenkung zu erzielen, die Luftfahrten werden lediglich zu einem Schauspiele, zu einer Erwerbsquelle; sie gestalten sich vorübergehend zu einem neuen und anfänglich für äußerst wirksam gehaltenen Hülfsmittel für die Feldherren, welches aber von dem größten Feldherrn des Jahrhunderts schnell wieder aufgegeben wird; oder sie dienen zu physikalischen Untersuchungen in jenen Regionen, wohin zuvor kein Sterblicher gelangen konnte.

Anders verhielt es sich in den übrigen Ländern, namentlich auch in den deutschen Gebieten, wo nun erst die Bestrebungen nach Auffindung von Lenkmitteln recht eigentlich begannen und bis in unsere Tage herab nicht mehr rasteten. Man stößt dabei auf die seltsamsten Erscheinungen, auf wahre Wunder von Grübelei und theoretischer Befangenheit, auf eine Menge oft beinahe burlesker Phantome und Traumgebilde. Wir werden zu seiner Zeit darauf zurückkommen.

Bevor wir aber in der Geschichte weiter gehen, glauben wir den Beweis zu schulden, wie schnell für die damalige Zeit die Erfindung der Brüder Montgolfier über ganz Europa sich ausgebreitet, und wie das Streben dafür bei allen Völkern ähnliche Versuche und Erscheinungen schon im Jahr 1784 hervorgerufen hat. Hier fehlt freilich der Raum zu einer gleich ausführlichen Behandlung aller übrigen Luftfahrten des ersten Jahres; aber zum Glück verlieren die Leser hierdurch gar wenig, indem Außerordentliches dabei nirgends vorgefallen und alles Uebrige sich so ziemlich ähnlich blieb.

Die Merkwürdigkeit darf dabei nicht unerwähnt bleiben, daß bei diesen Versuchen höchster menschlicher Kühnheit, bei

Digitized by Google

dieſen Verſuchen einer neuen Erfindung, woran ſchon der Gedanke auf den erſten Anblick einer ſolchen Maſchine jedes Menſchenherz mit einem gewiſſen ehrfurchtsvollen Schauder erfaſſen und durchbeben muß — kein einziges eigentliches Unglück im erſten Jahre ſich ereignet hat, kein Menſchenleben zum Opfer gefallen iſt.

So können wir das folgende Capitel der Ueberſicht von 1784 vollkommen heitern Blickes betrachten und gleichſam zur Erholung flüchtig darüber hingleiten.

Digitized by Google

# XX.

## Uebersicht der im Jahr 1784 in Frankreich und dem übrigen Europa erfolgten und hier noch nicht erwähnten Luftfahrten.

Am 4. Juni 1784 erlebte die Stadt Lyon eine zweite Luftfahrt, wobei zum ersten Male eine Dame, Madame Thible, in einer Montgolfière unter Leitung eines Herrn Fleurant, den Gefahren einer Luftreise Trotz bot. Der König von Schweden, welchem zu Ehren diese Luftfahrt bei seiner Durchreise von der Stadt Lyon veranstaltet worden, äußerte seine volle Bewunderung.

Bald nachher führten Pilâtre des Roziers und der Chemiker Prouſt zu Verſailles, in Gegenwart Ludwigs XVI. und des Königs von Schweden, eine der merkwürdigſten aller damaligen Luftreiſen aus. Der Apparat war im Hofe des Schloſſes von Verſailles errichtet. Auf das Zeichen durch eine Musketenſalve fiel plötzlich ein 90 Fuß hohes, den Apparat bedeckendes Zelt zu Boden und ließ eine ungeheure Montgolfière ſehen, welche durch die Wirkung des Feuers bereits gefüllt war und durch 400 Arbeiter an 150 Seilen feſtgehalten wurde. — Zehn Minuten ſpäter verkündete eine zweite Musketenſalve die Abfahrt des Ballons, der ſich in majeſtätiſcher Langſamkeit erhob

Digitized by Google

und endlich bei Chantilly, alſo 12 Stunden Wegs vom Punkte der Auffahrt, wieder zur Erde herabſank. — Prouſt und Pilâtre des Roziers durchzogen bei dieſer Fahrt die weiteſte Strecke, welche man jemals in einer Montgolfière zurückgelegt hat, und ſie erreichten zugleich die höchſte Höhe, die man mit einem ſolchen Apparat erſteigen kann. Ziemlich lange verweilten ſie in der Region der Wolken, eingehüllt in den rings um ſie her ſich bildenden Schnee.

Zu Marſeille fuhren zwei Kaufleute, die Herren Brémont und Marel in einer Montgolfière von faſt 50 Fuß Durchmeſſer und blieben bei der erſten Fahrt nur einige Minuten in der Luft. Bei der zweiten Fahrt aber erreichten ſie eine ſehr beträchtliche Höhe. Die Maſchine entzündete ſich plötzlich in den Lüften, der Ballon fuhr herab und zur Verwunderung Aller kamen beide Luftſchiffer ohne irgend eine weſentliche Verletzung wieder glücklich auf die Erde herab. — Bald folgt eine neue Fahrt durch die Herren Bonet und Mazet, ohne irgend einen Unfall.

Zu Aix unternahm ein Dilettant, Namens Rambaud, eine Luftfahrt in einer Montgolfière von 50 Fuß Durchmeſſer, blieb damit 17 Minuten lang in der Luft und erreichte eine beträchtliche Höhe. Sobald er wieder auf den Boden gekommen war, ſprang er raſch von der Gallerie heraus, ohne an eine Feſthaltung des Ballons zu denken. Von ſeiner Laſt befreit, ſchnellte der Ballon wie ein Pfeil ſenkrecht empor und bald ſah man ihn Feuer fangen und in den Lüften zu Aſche verbrennen.

Die Stadt Nantes zeichnete ſich durch zwei Luftfahrten mit einer Charlière aus, welche auf den glorreichen Namen Suffren getauft worden war. Die erſte Fahrt darin machten die Herren Couſtard de Maſſy und Mouchet von der frommen Congregation der Oratoriſten, die zweite Herr von Luynes. Beide liefen glänzend und glücklich ab.

Zu Bordeaux fuhren die Herren d'Arbelet des Granges und Chalpour in einer Montgolfière bis zu der Höhe von 3000 Fuß auf und zeigten, daß man durch abwechſelnde

Vermehrung oder Verminderung des Feuers sehr leicht willkührlich höher gehen oder sich herablassen kann. Ohne irgend einen Unfall kamen sie eine Stunde Wegs von ihrem Auffahrtsorte wieder auf den Boden.

Zu Straßburg bestieg zuerst ein Herr Aborn eine Montgolfière und machte eine ziemlich glückliche Fahrt. — Bald erfolgt eine zweite glückliche Luftreise von den Herren Gabriel und Pierre.

Zu Chambery geben die Herren Brun und Mestre das erste Fest einer Luftfahrt.

Zu Rodez erheben sich die Herren Camus und Louchet in die Lüfte.

Zu Navan stieg ein Herr Rousseau auf. Er hatte einen Knaben mitgenommen, welcher unaufhörlich trommelte und den man noch immer hörte, als bereits der Ballon den Augen der Zuschauer hinter Wolken entschwunden war.

In Deutschland erlebte man auch damals schon in vielen Städten Versuche mit Ballonen ohne Menschen, der Speculationsgeist wußte uns sogleich auszubeuten, die Freigebigkeit unserer zahllosen kleinen Höfe und Residenzen trefflich zu benützen. Aber nirgends finde ich eine Spur von Luftfahrten mit Menschen im Jahr 1784, ausgenommen zu Wien, wo Herr Stuver, der durch ganz Europa berühmteste Feuerwerksmeister, mit den Herren Hackmillner, Hillner und Schmalz abwechselnd mehre sehr hübsche Luftfahrten machte und Neugierige aus ganz Oesterreich, Ungarn und Böhmen nach Wien lockte.

Auch Belgien (damals noch die österreichischen Niederlande) und Holland genossen 1784 dergleichen wunderbare Schauspiele in den Städten Brüssel, Haag, Amsterdam, jedoch mangeln uns alle näheren Notizen über die Geschichte dieser Luftfahrten und die Namen der Aëronauten. Darüber erst weitläufige Nachforschungen in holländischen und belgischen Tageblättern anzustellen, lohnt nicht die Mühe.

Digitized by Google

In höherem Grade betheiligte ſich England bei der neuen Erfindung ſogleich im erſten Jahre. Herr Sheldon, Profeſſor der Anatomie, war der erſte Engländer, der einen Luftballon beſtiegen und die Fahrt von Chelſea mit Blanchard beſtanden hat.

Ihm folgte kurze Zeit darauf der Anglo-Amerikaner Dr. Jefferies, ebenfalls mit Blanchard, bei einer Auffahrt zu London. Wir werden dieſen intereſſanten Mann im Capitel XXI. näher kennen lernen.

Eine dritte Luftfahrt ohne alle Unfälle feiert ein Herr Harper zu Birmingham.

Der Italiener Lunardi hält zu London eine glänzende Luftfahrt, wobei die Engländerin Miſtreß Sage ihn begleitet.

Der ſpäter ſo merkwürdig gewordene Herr Sadler macht die Univerſität Oxford mit dem Schauſpiel einer Luftreiſe bekannt, wobei, wenigſtens oberflächlich, von Lenkverſuchen die Rede geweſen zu ſein ſcheint.

Mehre ähnliche Verſuche wurden zu London, Liverpool und in andern großen Städten Englands wiederholt.

Italien erlebte 1784, außer der von uns bereits detaillirten Luftreiſe von Andreani und Gerli (ſ. Cap. XI.), noch einige andere Luftfahrten, wenn wir nicht irren zu Turin und Padua, worüber nähere Kunde uns mangelt.

Der Hof von Spanien ſah zu Aranjuez den Franzoſen Bauké eine glänzende Luftreiſe ausführen, und zu Madrid wurde dieſes Schauſpiel wiederholt.

Bis nach Rußland, wo ſpäter die Luftfahrten eine ſo große Rolle ſpielten, ſcheint die Speculation in jenem Jahre noch eben ſo wenig vorgedrungen zu ſein, wie nach Dänemark, Norwegen und Schweden.

Wir wollten mit dieſer kurzen Ueberſicht keineswegs ein erſchöpfendes Verzeichniß aller europäiſchen Luftfahrten vom Jahr 1784 geben, was uns ſehr weit führen und zwecklos ſein würde; ſondern wir beabſichtigen damit lediglich die Führung des Beweiſes, wie ſchnell ſich die neue Erfindung der Phantaſie

Digitized by Google

und des Geistes der Menschheit bemächtigt, wie weit sie sich binnen wenigen Monaten verbreitet hat; auch wie bald sich der schlaue und kühne Geist von Speculanten mit großem Eifer der Sache anzunehmen und die gewöhnliche Neugierde dadurch auszubeuten wußte.

Wir sprechen hier nur von Luftfahrten mit Menschen, denn das Aufsteigenlassen von leeren Ballonen in allen Größen, Farben und Formen begann auch damals schon allerwärts ein Lieblingsschauspiel zu werden und bald in allerlei Spielereien des Witzes auszuarten. Die Zahl solcher Auffahrten leerer Ballone stieg in die Hunderte, ja Tausende, und darüber auch nur oberflächlich weiter zu sprechen, wäre hier überflüssig.

Digitized by Google

# XXI.

## Erste eigentliche Luftreise über den Kanal von Herrn Blanchard mit Dr. Jefferies, am 7. Januar 1785 von Dover nach Calais.

Blanchard, der, an wissenschaftlichen Kenntnissen nicht eben überreich, unbestreitbar viel Menschenkenntniß, praktischen Sinn und Speculationsgeist verband und nebenbei für die Aëronautik wahrhaft schwärmte, hatte sich dem Spott und der Bösartigkeit seiner vielen Gegner, welche ihm den Spitznamen des Cassandre-Méchanicien beigelegt, für einige Zeit entzogen und in England Sympathien und Geld für neue Fahrten zu gewinnen verstanden.

Mehre Luftfahrten, in Begleitung von dem Engländer Sheldon und dem Angloamericaner Dr. Jefferies, waren ihm in England gelungen. Das Vertrauen der Insulaner ermuthigte ihn zu einem großartigen Plane, dessen Kühnheit, was man auch sonst gegen Blanchard sagen und haben möge, in jener Periode der jungen Versuche in der Aëronautik und des allseitigen, mitunter noch ziemlich unstäten Herumtastens in Physik und Chemie und ihrem Zusammenhang mit der Aërostatik, wohl mit Recht eine tolle Verwegenheit genannt werden darf. Während Pilâtre des Rosiers an der Küste von Boulogne saß und mit ministerieller Unterstützung seine Zu-



Digitized by Google

rüſtungen machte, um bei dem erſten günſtigen Winde durch die Lüfte nach England hinüber zu fahren, beſchäftigte ſich Blanchard zu Dover, von Englands Geld und Sympathien unterſtützt, eifrigſt mit den Zurüſtungen zu einer Ueberfahrt nach Calais.

Dieſe wunderähnliche Ueberfahrt, wobei der Verwegene hundertmal den Tod finden konnte, gelang nur durch den ſeltenſten aller Zufälle, daß der Wind in jenem Theile der Meerenge drei volle Stunden lang, ohne irgend eine merkliche Aenderung, aus einer und derſelben Richtung fortblies.

Voll Vertrauen auf ſeinen bisher ihm treu gebliebenen guten Stern und auf den von ihm erſonnenen Lenkungsapparat hatte Blanchard in den engliſchen Zeitſchriften ſeine nahe bevorſtehende Ueberfahrt nach Frankreich verkündigt und das Anerbieten des Nordamericaners, Dr. Jefferies, zu ſeiner Begleitung bei dieſer Fahrt angenommen. Natürlich waren ganz England und Frankreich auf dieſen merkwürdigen Verſuch äußerſt geſpannt.

Am 7. Januar 1785 zeigte ſich der Himmel ſehr heiter und ein ſchwacher Wind blies aus Nord-Nord-Weſt. Von Dr. Jefferies begleitet, trat Blanchard aus dem Schloß von Dover und wendete ſich nach dem Geſtade. Der Ballon wurde mit Waſſerſtoffgas gefüllt und man errichtete ihn einige Fuß weit von dem Rande eines ſchroffen Felſens, von wo man den von Shakespeare im „König Lear" beſchriebenen furchtbaren Abgrund erblickt.

Um 1 Uhr wurde der Ballon ſich ſelbſt überlaſſen. Aber man fand ſein Gewicht etwas zu bedeutend und ſah ſich deßhalb zu Auswerfung von ſoviel Ballaſt genöthigt, daß bei der Abfahrt nur noch 30 Pfund Sand in dem Schiffchen vorhanden waren. Nur von einem ſanften Winde getrieben ſtieg der Ballon langſam empor und näherte ſich dem Meere. Die Reiſenden genoſſen dort den Anblick eines überaus reizenden Schauſpiels, welches auch Einer von ihnen mit Enthuſiasmus be-

Digitized by Google

ſchrieben hat. Von einer Seite boten die ſchönen Gefilde, welche ſich hinter der Stadt Dover ausbreiten, eine prachtvolle Ueberſicht; das Auge umfaßte einen unermeßlichen Horizont reizendſter Belebung durch 37 Städte und Dörfer. Von der andern Seite boten die, das Geſtade umſchließenden, ſchroffen Felſen, an welchen die Wogen ſich brachen, ihre gigantiſchen Spalten und Riſſe, ihre pittoresken Zähnungen einen ſeltſamen, furchtbar bizarren Anblick.

Ueber dem vollen Meere ſchwebend fuhren ſie über mehre Schiffe dahin. Indeſſen bemerkten ſie bald, daß der Ballon anfing ſich etwas zu entleeren; und ſchon um 1½ Uhr ſenkte er ſich merklich. Um wieder in die Höhe zu kommen, warfen ſie die Hälfte ihres Ballaſtes aus, als ſie ſich gerade auf der Hälfte ihres Weges befanden und das Schloß von Dover nicht mehr ſehen konnten.

Der Ballon fuhr fort ſich zu ſenken und ſie ſahen ſich bemüſſigt, auch den Reſt ihres Ballaſtes auszuwerfen. Nachdem auch dieſe Erleichterung ſich als ungenügend erwieſen hatte, mußten ſie ſich zum Wegwerfen einiger mitgenommenen Bücher entſchließen. Da ſtieg endlich der Ballon wieder und ſteuerte immer der franzöſiſchen Küſte zu. Sie hatten über die Hälfte ihrer gefahrvollen Reiſe überſtanden.

Um 2¼ Uhr zeigte ihnen das Steigen des Queckſilbers in ihrem Barometer, daß der Ballon abermals zu ſinken begann. Sie warfen einige Geräthſchaften und entbehrliche Kleinigkeiten über Bord. Um 2½ Uhr waren ſie ohngefähr auf dem dritten Viertheil des Weges angelangt, und ſie begannen die ſo heiß erſehnte Perſpective der franzöſiſchen Küſte zu erblicken. In dieſem Augenblicke hörte alle Spannung im unteren Theile des Ballons durch den Gasverluſt auf, und die Reiſenden bemerkten zu ihrem größten Schrecken, daß der Ballon ſehr raſch ſich ſenkte.

Zitternd bei dem Gedanken, daß ſie die Küſte nicht erreichen würden, beeilten ſie ſich, Alles, was nicht geradezu als unentbehrlich erſchien, über Bord zu werfen: ihren geſammten



Digitized by Google

Mundvorrath, das Steuer, die Ruder wurden als ganz nutzlose Ueberfracht in's Meer geworfen, die Anker und alles Seilwerk wanderten denselben Weg; sie entledigten sich sogar ihrer Oberkleider und schleuderten sie in's Meer. Dessenohngeachtet senkte sich der Ballon mehr und mehr.

In diesem Augenblicke äußerster Noth soll sich Dr. Jeffe-ries erboten haben, sich selbst in's Meer zu stürzen, indem er sagte: „Wir sind beide verloren, glauben Sie aber, daß dieses Mittel Sie retten könne, so will ich gern mein Leben Ihrer Erhaltung zum Opfer bringen!"

Aber es blieb ihnen noch ein letztes Rettungsmittel: sie konnten sich ihres Schiffchens entledigen und sich an dem Seilwerk des Ballons festklammern. Sie entschlossen sich denn auch zu Ergreifung dieses letzten und gräßlichen Hülfsmittels: sie hielten sich beide festgeklammert hängend an das Ballonnetz und waren eben im Begriff, die das Schiffchen tragenden Seile abzuschneiden, da erachteten sie eine Bewegung des Steigens der Maschine wahrzunehmen und — der Ballon stieg in der That; er stieg höher und höher, ohne von seiner Richtung abzuweichen, und von dem fortdauernd günstigen Winde wurden sie rasch an die Küste getrieben.

Alle Angst und Schreckniſſe waren schnell vergessen, denn sie unterschieden deutlich die Stadt Calais und die zahlreichen Dörfer von deren Umgebung. Um 3 Uhr schwebten sie über der Stadt dahin. Der Ballon senkte sich in dem Walde von Guines und lagerte sich auf die Krone einer alten Eiche. Dr. Jefferies erfaßte sogleich einen Ast, um den Ballon festzuhalten und Blanchard öffnete die Klappe, das Gas strömte aus.

Auf solche Weise entkamen die kühnen Aëronauten wohlbehalten und glücklich allen Gefahren einer der außerordentlichsten Unternehmungen, welche die menschliche Verwegenheit vielleicht jemals gewagt hat.

Digitized by Google

Am folgenden Tage wurde dieſes merkwürdige Ereigniß von der Stadt Calais durch ein prachtvolles Feſt gefeiert. Die franzöſiſche Flagge war vor dem Hauſe, worin die Luftſchiffer geſchlafen hatten, aufgepflanzt. Die ganze Municipalität und das geſammte Officierkorps der Beſatzung erſtatteten ihnen einen Ehrenbeſuch. Am Ende eines ihnen zu Ehren gegebenen Feſtmahls im Stadthauſe überreichte der Maire dem Herrn Blanchard in einer goldenen Kapſel die Urkunde, die ihm das Bürgerrecht der Stadt Calais ertheilte, welchen Titel er hernach auch ſtets geführt hat. Den Ballon, worin die Reiſe gemacht worden, kaufte der Magiſtrat für die baare Summe von 3000 Franken und einem Jahrgehalt von 600 Franken für die Stadt und ſtellte ihn in der Hauptkirche von Calais als Ehrendenkmal auf. Der Herr Maire, Rigault de l'Epinoy, erinnerte ſich auch rechtzeitig, daß der 7. Januar auch gerade der glückliche Tag geweſen, an welchem der Herzog von Guiſe einſt den Engländern die Stadt Calais wieder abgenommen hatte und überreichte an Herrn Blanchard folgende, hierauf ſich beziehenden Verſe:

**Deux peuples divisés pour l'empire des mers**
**Ne font qu'un aujourdhui en franchissant les airs.**
**Présage fortuné de l'union sincère**
**Qui doit régner entre eux pour le bien de la terre.**

Die Einwohner von Guines ließen an der Stelle ihres Waldes, wo der Ballon niedergefallen war, eine marmorne Denkſäule errichten. Der Magiſtrat der Stadt von Guines verfügte ſich mit dem Maire und Syndicus des Adels der Landſchaft von Calais, Herrn Guiſelin de Bienaſſiſe, an der Spitze, und einem unermeßlichen Volkszug an den Ort, wo die Denkſäule errichtet worden. Sie begrüßten daſelbſt mit feierlicher Anrede Herrn Blanchard, der zu dieſer ſchönen Jahresfeier ſeiner berühmten Luftreiſe in ſehr vornehmer Geſellſchaft erſchienen war. Nach Aufnahme eines Inaugurationsprotokolls zog man feierlich nach der Stadt Guines zurück, wo ein großes Gaſtmahl einem glänzenden Ball voranging.

Digitized by Google

Die Denksäule steht noch heute und trägt folgende Inschrift:

Regnante Ludovico XVI.
Anno MDCCLXXXV.
Joannes Petrus Blanchard, Gallus
Comite Joanne Jefferies, Britanno,
Die VII mensis Januarii
Hora II postmeridiana
Ex arce Dubrensi
Machina aërostatica
In sublime evectus
Fretum Britanniam inter et Galliam
Primus superavit
Et post horas duas aërii cursus
Hoc in loco consedit.
Audaciam mirati novam
Cives Guisnenses hocce monumentum posuerunt.

Einige Tage nach seiner glücklichen Niederfahrt zu Calais wurde Blanchard Sr. Majestät dem König vorgestellt, der ihm ein Baargeschenk von 1200 Livres und einen lebenslänglichen Jahrgehalt von demselben Betrag ertheilte. Im Augenblick wie Blanchard in die königlichen Salons eintrat, saß die Königin gerade am Spieltisch, sie setzte sogleich für ihn auf eine Karte und ließ ihm auch die beträchtliche, auf seine Rechnung gewonnene Summe sogleich auszahlen. Genug: nichts mangelte zu Blanchard's vollständigem und glänzendem Triumphe, nicht einmal die Eifersucht der Neider und der Hohn der Alles bespuckenden Journalfliegen, welche ihm nach diesem großartigen Versuch wenigstens den Spitznamen des „le Don Quichotte de la Manche“ anhingen.

Digitized by Google

## XXII.

## Verunglückter Versuch einer Luftreise von Boulogne nach London mittelst einer Aëro-Montgolfière und Tod von Pilâtre des Rosiers am 16. Juni 1785.

---

Bereits im November 1784 hatte der rastlose Eiferer für die Erfindung der Brüder Montgolfier, der etwas phantastische Pilâtre des Rosiers eine Fahrt über die See nach England angekündigt und zu besserer Vorbereitung dazu seine Professur an dem von ihm gegründeten Athenäum niedergelegt. Namenloser Spott folgte ihm bei seiner Abreise nach Boulogne, wo er die Luftfahrt beginnen wollte. Auf der anderen Seite aber sagte ihm das Ministerium Calonne eine Unterstützung von 150,000 Livres für das Unternehmen zu und wies ihm auch darauf sehr beträchtliche Summen an.

Er baute fort und fort an der zusammengesetzten Maschine seiner Erfindung, welcher er selbst den Namen einer Aëro-Montgolfière gab, die andern Luftfahrer aber den Namen Rosière ertheilten. Diese seltsame und in mancher Hinsicht, wenigstens für einen Mann wie Pilâtre, unerklärliche Combination umfaßte einen ungeheuren kugelförmigen Ballon, mit Wasserstoffgas gefüllt und getragen

Digitized by Google

von einem sehr hohen mächtigen Cylinder, worin mittelst der darunter hängenden Glutpfanne die Luft durch Feuer erhitzt und verdünnt werden konnte, also eigentlich eine Verbindung der Charlière mit der Montgolfière. (Siehe das Bild Nr. 11).

Seine Grundidee für diese Combination war die gewesen, daß er durch mehr oder mindere Verdünnung der Luft in dem Cylinder die ganze Maschine nach Belieben leichter oder schwerer machen, mithin ohne allen Gasverlust auf- und niedergehen und seiner Absicht günstige Luftströmungen aufsuchen könnte. Nachdem viele Physiker ihre Bedenklichkeiten dagegen umsonst gegen ihn ausgesprochen hatten, warnte ihn auch Professor Charles sehr eindringlich mit dem Bemerken: „Freund, Sie thun damit nicht mehr und nicht weniger, als daß Sie ein Pulverfaß über ein Feuer hängen!" Auch dieser so natürliche Wink war vergeblich, das Verhängniß riß den Unglücklichen hin.

Der glänzende Erfolg von Blanchard's verwegenem Unternehmen und der darüber durch England, Frankreich, ja ganz Europa erschallende Triumpheslärm stachelten sein reizbares Gemüth noch mehr und verursachten ihm Stunden der Verzweiflung, weil Himmel und Erde sich verschworen zu haben schienen, seinem Unternehmen stets neue Hindernisse in den Weg zu schleudern: die Winde wollten immer und immer nicht günstig für ihn wehen; Ratten und Mäuse zernagten seine Maschine, man mußte gegen diese unermüdlichen Feinde ganze Schaaren von Hunden und Katzen aufbieten und die ganze Nacht hindurch Trommler ringsumher aufstellen, um nur eine gänzliche Verwüstung zu verhindern. Erschien einmal ein günstiger Wind und freundliches Wetter, so verbot der Magistrat die Auffahrt, weil diese Lichtblicke von Wind und Wetter offenbar nur Vorboten von Sturm und Gewitter waren.

War seine eigne Ungeduld schon groß, so wurde seine Seele noch tiefer gekränkt durch die beißenden Bemerkungen des Ministers Calonne, welchen die Pariser Calembourgs und

Digitized by Google

Spottreden gereizt haben mochten und der ihm sagte: „Mein Lieber, die königliche Regierung von Frankreich hat nicht 150,000 Livres dafür ausgegeben, daß ein Physiker an den Küsten der Picardie spazieren fahre. Die Maschine muß nun endlich benutzt, die Fahrt über die Meerenge muß einmal angetreten werden!"

So kam Pilâtre nach Boulogne zurück, zwar mit der Aussicht auf eine Pension von 6000 Livres und auf den St. Michaels-Orden, aber mit Verzweiflung und Tod in der Seele. Er machte sich wieder an die Arbeit, aber muthlos, ohne Freude, er war ja nicht mehr der erste Ueberwinder der unermeßlichen Schwierigkeiten, Blanchard war ihm zuvorgekommen! Und die Winde, die Winde bliesen fort und fort feindlich ihm entgegen!

Die Chronik von Metz, seiner Vaterstadt, erzählt auch, daß eine seinem rühmlichen Unternehmen völlig fremde Ursache ihn noch dringender als alles Uebrige zu Beschleunigung der unglücklichen Fahrt getrieben habe: Pilâtre fühlte die glühendste Liebe für eine schöne und reiche Engländerin, und deren Eltern hatten ihre Einwilligung als Preis für das Gelingen ausgesetzt; bei der Ankunft auf englischem Boden sollte seine Liebe gekrönt werden.

Demnach entschloß er sich zur Auffahrt, ohne nach den durch Wetter und sonstige Mißverhältnisse verursachten Beschädigungen an seiner Maschine zu fragen. Endlich am 16. Juni ließ er, nachdem er die Frau von St. Hilaire, welche mitzufahren sehnlichst wünschte, abgewiesen hatte, und ganz gegen die förmlichen Befehle des Herrn von Calonne, durch einen Kanonenschuß das Zeichen zur Abfahrt geben.

Die Versuchsballone waren bereits aufgeflogen und hatten die gewöhnliche Kunde über die Richtung der Winde ertheilt. Einige Minuten nach 7 Uhr bestiegen Pilâtre des Rosiers und Romain, einer seiner Bauleute an dem Ballon, die Gallerie. Ein Stabsofficier, der Marquis von Maisonfort, bot baare 200 Louisd'or für die Erlaubniß, diese Luftfahrt mit-



Digitized by Google

zumachen; aber einerseits beharrte Romain auf seinem Vorrechte und andererseits erwiderte Pilâtre: „Mein Herr Marquis, wir sind weder sicher hinsichtlich des Wetters noch hinsichtlich der Maschine selbst; ich kann und darf Sie also nicht mitnehmen."

Die Doppelmaschine, nämlich die Montgolfière mit der darüber schwebenden Charlière, stieg mit ziemlicher Schnelligkeit bis zur Höhe von 1000—1200 Fuß auf, ohne irgend ein Zeichen von einer Unordnung oder Gefahr. Da sah man plötzlich die Charlière ihre ganze Spannung verlierend in sich selbst zusammensinken und beinahe sogleich auf die Montgolfière herabfallen. Diese wirbelte hierauf zwei- bis dreimal um sich selbst sich drehend und fuhr alsdann, von solcher Ueberlast niedergedrückt, pfeilschnell nach der Erde herab.

Nach der Angabe des Herrn Marquis de Maisonfort, der Alles möglichst genau beobachtet haben will, war Folgendes geschehen: „Bei ihrer Ankunft in einer Höhe von 1000—1200 Fuß waren die Luftreisenden von einem entgegengesetzten Wind überfallen worden, der sie ziemlich weit vom Meere ab landeinwärts trieb. Wahrscheinlich zog nun Pilâtre des Rosiers, um wieder tiefer zu kommen und eine günstigere, sie nach der See zurückführende Luftströmung zu suchen, die Klappe an seiner Charlière auf; aber die an der Klappe befestigte Schnur war natürlich sehr lang und lief, an der Gallerie der Montgolfière befestigt, bis zur Spitze der Charlière hinauf, maß also nicht weniger als 100 Fuß. Deßhalb ging auch das Ziehen damit nicht sehr leicht von Statten und bei der dadurch verursachten heftigen Reibung wurde die Klappe zerrissen. Der Stoff der Charlière war durch die große Zahl der Probefahrten zu Boulogne und durch mehre Umarbeitungen so abgenutzt, daß er durch die heftige Reibung der Schnur einen Riß von der Länge einiger Meter bekam, die Klappe selbst in den Ballon hineinfiel, und dieser binnen wenigen Augenblicken sich völlig entleerte."

Digitized by Google

Diese Vermuthung hat auch von allen die größte Wahrscheinlichkeit für sich, denn eine Entzündung mitten in der Luft hat gewiß nicht Statt gefunden, indem man bei der nach dem Sturz am Boden gefundenen Maschine sich überzeugte, daß die Glutpfanne unter der Montgolfière gar kein Feuer enthalten hatte. Der durch das Ausströmen des Gases zusammengesunkene Ballon legte sich natürlich auf die Montgolfière herab und diese allein mußte unter solcher Last herabfallen.

Der Marquis de Maisonfort hatte die Richtung und den Fall des Ballons so unablässig verfolgt, daß er wenige Augenblicke nach dem Sturze auf die Stelle gelangte. Er fand die beiden Unglücklichen, ganz eingewickelt in die Hüllen ihrer beiden Ballone, auf ihren Plätzen wie bei der Abfahrt. Pilâtre war bereits leblos, sein Gefährte Romain verschied nach wenigen Minuten.

Durch eine unglückliche Ironie des Schicksals waren sie bei ihrer Fahrt nicht einmal über die Küste hinausgekommen und sehr nahe bei der Stelle, wo die Stadt Guines dem glücklichen Blanchard die Denksäule seiner Landung errichtet hatte, herabgestürzt. Ein Wort über Pilâtre des Rosiers, diesen ersten und merkwürdigen Märtyrer der neuen Erfindung, ist hier wohl an seiner Stelle:

Das ganze Dasein dieses muthvollen Mannes kann als ein lebendiges Beispiel von jenem Fieber nach Abentheuern und Versuchen gelten, welches die Fortschritte der Naturwissenschaften gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bei so vielen Naturen entzündet hatte. Pilâtre war 1756 zu Metz geboren. Ursprünglich zum Wundarzte bestimmt, fühlte er solche Abneigung gegen diesen Beruf, daß er aus dem Spital hinweg in das Laboratorium eines Apothekers entfloh, wo er die ersten Kenntnisse von den Naturwissenschaften eifrigst sammelte.

Als er in das väterliche Haus zurückgekehrt war, wurde der übermäßige Zwang, worin sein Vater ihn hielt, ihm bald unerträglich, und er entfloh daher eines Tages abermals in Gesellschaft eines seiner Kameraden nach Paris, um dort sein

Digitized by Google

Glück zu versuchen. Anfangs kam er als Handarbeiter in eine Apotheke. Ein Arzt wurde aufmerksam auf den jungen, interessanten Mann in dieser so untergeordneten Stellung und enthob ihn derselben. Dank diesem seinem Gönner konnte er die Vorlesungen der berühmtesten Professoren der Hauptstadt besuchen und sah sich bald selbst in den Stand gesetzt, eigene Vorlesungen zu halten und Lehrkurse zu eröffnen.

Er erklärte in solchen öffentlichen Vorlesungen die von Franklin entdeckten Thatsachen in dem noch so neuen Gebiete der electrischen Erscheinungen. Dadurch erlangte er in der wissenschaftlichen Welt ein gewisses Ansehen und bald auch die äußeren Hülfsmittel zu Errichtung eines schönen physikalischen Laboratoriums, wo die Gelehrten alle für ihre Versuche und Arbeiten nöthigen Apparate fanden.

Endlich erhielt er die Stelle eines Intendanten des naturhistorischen Kabinets vom Grafen von Provence. Nun konnte Pilâtre seinem Drang nach Versuchen und jener eigenthümlichen Leidenschaft, an sich selbst die allergefährlichsten Dinge zu erproben, den Zügel schießen lassen.

Man erzählt sich von ihm die seltsamsten Züge dieser Art: nichts konnte ihn zurückhalten oder abschrecken. Bei seinen Versuchen z. B. über die atmosphärische Electricität hat er sich hundertmal der Gefahr ausgesetzt, von dem electrischen Strom zerschmettert zu werden, den er beinahe ohne alle Vorsichtsmaßregeln aus den Gewitterwolken zog. Oft setzte er durch Einathmung der tödtlichsten Gase sein Leben auf das Spiel. Eines Tages füllte er seinen Mund ganz voll mit Wasserstoffgas, zündete es an und zersprengte sich dadurch beide Wangen ꝛc.

Er befand sich eben in der höchsten Exaltation solcher Wissenschaftswuth, als die Erfindung der Brüder Montgolfier zum Vorschein kam. Wir haben durch den ganzen Verlauf der bisherigen Luftschiffungskunst gesehen, mit welchem Feuereifer er sich auf diese neue Laufbahn gestürzt hat, welche allen Instincten seines Geistes so vortrefflich entsprach. Er hatte, wie wir wissen, den Ruhm, die erste Luftfahrt gemacht zu

Digitized by Google

haben, und in der ganzen Reihe der darauf folgenden Verſuche war er es immer, den man, treu dem Rufe der Gefahr, unter den Vorderſten erblickte. Er ſollte auch des traurigen Ruhms theilhaftig werden, zuerſt den Märtyrertod für die von ihm ſo phantaſtiſch geliebte Sache zu ſterben!

Der Tod von Pilâtre verſöhnte auch ſeine eifrigſten Gegner mit ihm und ſtempelte ihn im Herzen des Volks zu einem Heroën, während die Dichtkunſt jener Zeit ſich ungeheuer zerarbeitete, würdige Grabſchriften für den Gefallenen zu Stande zu bringen. Wie wenig ihr dieſes gelungen, bezeuge das folgende Epitaph, welches für das beſte von allen erklärt worden:

Ci-gît un jeune téméraire
Qui, dans son généreux transport,
De l'Olympe étonné franchissant la carrière,
Y trouva le premier et la gloire et la mort.

Auch jene gemeine Sucht der Witzbolderei und Wortſpielerei ſuchte und fand ihre Rechnung bei dieſem traurigen Ereigniſſe, und ein Herr von Bièvre ſchämte ſich nicht, auf den Namen des verunglückten Romain anſpielend, folgende abſcheuliche Verſelei zu veröffentlichen:

Rendez grâces aux Dieux de n'être pas Romain,
Pour conserver encore quelque chose d'humain.

Digitized by Google

# XXIII.

## Ueberſicht der merkwürdigſten Luftfahrten von 1785—1794.

Der Tod dieſer erſten Märtyrer der Wiſſenſchaft der Aëronautik kühlte keineswegs den Eifer ihrer Zeitgenoſſen, Nebenbuhler und Nachfolger, ſondern ſchien vielmehr den Zauber jedes Märtyrerthums lebendigſt zu üben, d. h. zu ſo eifrigerer Verfolgung der betretenen Bahn anzuſpornen. Nach Dupuis-Delcourt, einem ſehr gelehrten Aëronauten und Verfaſſer eines Handbuchs über die Aëronautik, ſah man im Jahr 1785 „den Himmel von ganz Europa ſich mit Ballonen bedecken.“

Eine Schilderung aller dieſer Luftfahrten würde den Raum einiger Bände in Anſpruch nehmen. Für unſere Leſer haben ſie überdieß den Reiz der Neuheit nicht mehr für ſich und fanden ihr Hauptintereſſe entweder lediglich in Befriedigung ihrer Geldſpeculation auf die Schauluſt des Volks, oder in Erſtrebung rein wiſſenſchaftlicher Tendenzen in den Gebieten des Barometers, Thermometers, Hygrometers, ohne alle weſentliche Förderung der Kunſt der Luftſchifferei ſelbſt, ſowie ohne beſondere Vorrichtungen und merkwürdige Abentheuer. Wir glauben daher, den ganzen Zeitraum von 1785—1794 nur überſichtlich durchlaufen zu müſſen, bis wir wieder auf eine

Digitized by Google

aëronautiſche Erſcheinung ſtoßen, welche ungeheueres Aufſehen durch die ganze Welt erregte und der Erfindung der Brüder Montgolfier eine neue praktiſche Richtung verleihen zu wollen ſchien. Geben wir alſo zu Feſthaltung des Fadens unſerer Geſchichte eine kurze Ueberſicht der Hauptfahrten jener Jahre in den verſchiedenen Ländern; während alle derartigen Fahrten in jenem Zeitraume ſich wohl nach Hunderten aufzählen ließen.

Blanchard hält kurz nach ſeiner Ueberſchiffung der Meerenge zwiſchen Frankreich und England ſeine dadurch merkwürdige Luftfahrt zu Gent, daß er dabei mittelſt des Fallſchirms das Leben ſich gerettet. — Kurz danach feierte er ſeinen erſten Triumph auf deutſchem Boden zu Frankfurt a. M., wo das Volk bei ſeiner glücklichen Rückkehr auf die Erde ſo begeiſtert ſich zeigte, daß es ihm die Pferde ausſpannte und ihn in die Stadt nach dem Schauſpielhauſe zog. — Im Jahr 1786 erfreute er Hamburg und Aachen mit glücklichen Fahrten, wobei er in Hamburg aus einer Höhe von 900 Klaftern ein Schaf mit dem Fallſchirm herabließ, welches glücklich auf den Boden kam; 1788 Braunſchweig, 1789 Breslau, 1790 Leipzig, 1792 Hannover, welche Luftfahrt bereits ſeine 43. war.

Der Italiener Lünardi feierte 1785 einen ſeiner Luftfahrttriumphe zu Liverpool und drei zu Glasgow und Edinburg. — Admiral Vernon und Zambeccari machten 1785 zu London einen glänzenden Verſuch. — Dr. Potain erlebte die Freude der erſten glücklichen Nachahmung von Blanchard's Flug über den Kanal, indem er 1785 mit ſeinem Ballon den England von Irland ſcheidenden Meeresarm, den ſogenannten St. Georgskanal, glücklich überſchiffte. Er hatte dabei die ſchraubenförmige Maſchine von Blanchard angewendet und vervollkommnet und ſcheint ſich derſelben mit einigem Vortheil bedient zu haben.

In Deutſchland, in Rußland, in den ſkandinaviſchen Ländern, in Italien, Spanien und Portugal mehrten ſich die Luftfahrten während dieſer Periode ungemein, mit und ohne

Digitized by Google

Lenkungsversuche, meistens als Volksschauspiele und Erwerbsspeculationen, nicht selten von Gelehrten, von Höfen unterstützt zu wissenschaftlichen Forschungen in den Lüften, woraus leider nur sehr wenige wesentliche Resultate damals hervorgingen. Aber auf der andern Seite äußerte sich auch nach dem Unglücksfalle von Pilâtre, besonders bei vielen Stubengelehrten und in ihre Systeme verwachsenen Männern, so viel Niedergeschlagenheit, Widerwillen und verachtender Hochmuth gegen die Erfindung der Brüder Montgolfier und deren mögliche Resultate für Wissenschaft und Menschheit, daß sehr ernsthafte, oft erbitterte Federkriege sich allerwärts erhoben. Gegen diese ängstliche und philisterhafte Kleingeisterei traten vorzüglich in Frankreich manche Stimmen mit der vollen Energie des Charakters und der ganzen Würde des menschlichen Geistes auf. Einer dieser Männer wies solchen in allen Dingen philisterhaften Trübsinn der Kleingeisterei in folgender Weise zurecht:

„Ohne Zweifel kann man den Tod des Herrn Pilâtre, eines jungen, liebenswürdigen Mannes, voll glühenden Eifers für die Wissenschaften, nicht genug beklagen: er fiel als ein Opfer seines Strebens und seines Muthes. Aber warum soll man deßhalb auf die Erfindung, ja auf die Erfinder selbst ein Unglück zurückwerfen, welches wahrscheinlicherweise nur die Wirkung einiger falschen Combinationen oder einiger Nachlässigkeiten im Bau der Maschine, vielleicht auch nur einiger neuen, unmöglich vorherzusehenden Umstände gewesen ist?"

„Es giebt in der That nur sehr wenige für die Menschheit nützliche Erfindungen, welche nicht auch ihre Opfer an Menschenleben gefordert und genommen hätten. Beispiele dazu bieten sich überall und zu allen Zeiten in Menge dar: ist es also vernünftig, sich gegen die Förderer und Verbesserer einer Erfindung aufzulehnen, weil ihre wohlthuenden und der Sache heilsamen Versuche einigen Menschen das Leben gekostet haben?"

„Soll wirklich der unsterbliche Franklin es sich selbst zum Vorwurf machen, daß er den Menschen die Identität des Donnerstoffs mit der electrischen Flüssigkeit gelehrt hat, weil

zwei Physiker die Opfer einiger Versuche geworden, welche seine Entdeckung vollkommen bestätigt haben?"

„Wie viele tausend Menschenleben haben nicht der Gebrauch des Brechweinsteins und die Operation des Blasensteinschnittes hinweggerafft! Wäre es deßhalb vernünftig, jene Arznei und diese Operation zu verdammen und zu verbannen?"

„Man erinnere sich des Augenblicks, wo man zum erstenmal einen Ballon aus der Mitte des Marsfeldes emporsteigen und sich in den Wolken verlieren sah, inmitten der ganzen über dieses Wunder der Physik erstaunten Bevölkerung von Paris, welches gar Viele als ein Wunder viel höherer Art, als ein gegen alle Gesetze der Natur streitendes Wunder damals betrachtet haben mögen. Selbst die kühnste Einbildungskraft hätte sich damals, einen am Rande dieses Ballons mit auffliegenden Menschen zu denken, nicht gewagt. Ja schon der Gedanke, daß man vielleicht einige jener unglücklichen, zum Tod Verurtheilten zu einem solchen Versuche benutzen könnte oder sollte, erschien schon als ein ganz außerordentlicher, ja unmenschlicher Vorschlag."

„Und wenige Tage danach tritt ein junger Mann, von anmuthigen und Aller Theilnahme ansprechenden Zügen, von sanftem und glücklichem Charakter, geliebt von Allen, die ihn kennen, ein junger Mann, der nur Ursache hatte, das Leben zu lieben, vor alles Volk hin und spricht: ich will einen solchen Versuch wagen, einen Versuch — woran nur zu denken vor ihm Niemand gewagt hatte. Laut nannte man ihn deßhalb einen Narren. Als er hoch über Paris hinweggeflogen und aus den Himmeln wieder auf die Erde herabgekommen war, da gab es nicht Wenige, welche ihn als ein Wesen höherer Art betrachteten."

„Kaum war derselbe Versuch vier- bis fünfmal wiederholt worden, so machte man schon Miene, dergleichen mit einer gewissen Verachtung zu betrachten, man sprach darüber als über kindische Spielereien, welche nicht einmal besondern Muth erforderten."

Digitized by Google

„Der schreckliche Tod des Herrn Pilâtre des Rosiers hat nur den früheren Schrecken wieder erneuert und man beginnt wieder zu sagen, daß man Versuche, welche für den ersten, der sie unternommen, so traurig ausgefallen, ganz aufgeben sollte. Man ist abermals bereit, den Mann, welchen ganz Frankreich wenige Stunden zuvor als einen Helden der Wissenschaften verehrt hatte, jetzt als einen Wahnsinnigen zu verdammen."

„So schwankt und schwimmt und irrt die Meinung der Zeitgenossen unaufhörlich zwischen Verachtung und Bewunderung umher. Sonderbar! Niemand scheint bei diesen für die Einbildungskraft so furchtbaren Versuchen auf die erstaunenswerthe Wahrheit hinzublicken, daß man bereits über hundert solcher Versuche angestellt hat, und daß dabei bis heute nur ein einziges Unglück sich ereignete: Aller Augen starren nur voll Schrecken nach diesem einzigen Unglücksfalle hin. Frägt man sich aber darüber ruhig und besonnen, so muß man eher glauben und sich antworten, daß die Gefahr in der That nicht sehr groß sein könne, weil sogar bei allen ersten Versuchen so wenige Unfälle sich ereignet haben."

„Das ist das Loos der Menschheit: die glücklichsten Revolutionen, die nützlichsten Erfindungen kosten ihr Opfer. Die Schifffahrt kostet noch heutzutage jährlich Hunderte von Menschenleben, und die Schifffahrt ist deßhalb doch der Menschheit sehr nützlich."

„Zwar werden die Aërostaten nur Wunderwerke bleiben, so lange deren Lenkung in den Lüften noch ein Problem bleibt; ist aber die Möglichkeit der Auffindung vom Lenkungsmittel noch ein Problem, so wird deßhalb doch keine gesunde Menschenvernunft dieses Problem für ein unlösbares erklären oder gar behaupten wollen, daß die Unmöglichkeit selbst längst erwiesen sei?"

„Ich ehre die Autorität der Gelehrten und ich kenne deren volles Gewicht; allein die Wissenschaft combinirt und vergleicht nur bekannte Kräfte: darüber hinaus können ihre Resultate eben so wenig gehen,

Digitized by Google

als ihre Combinationen und Vergleichungen; das Genie und der Zufall erfinden neue Kräfte. Die Wissenschaft sieht, was jetzt möglich ist, der Zufall und das Genie studiren die Grenze der Möglichkeiten und schaffen, so zu sagen, neue mögliche Dinge."

„Vor der Entdeckung der Brüder Montgolfier hatte die Philosophie verkündet, es sei dem Menschen unmöglich, sich in die Lüfte emporzuschwingen, und die Philosophie hatte Recht, weil sie nur bekannte Kräfte combiniren und vergleichen kann. Da erschienen die Brüder Montgolfier von Annonay mit einer neuen Kraft, und siehe da, der Mensch kann jetzt in der Luft schweben. Und Angesichts dieser noch ganz neuen, wunderähnlichen Erfindung, welche die Grenzen des Möglichen so weit ausgedehnt hat, könnte man auszusprechen wagen, daß eine weitere Ausdehnung des Möglichen eine Unmöglichkeit wäre?"

„Diese Erfindung hat uns an die Wunder gewöhnt, und die Vernunft ist vollkommen berechtigt, davon neue Wunder zu erwarten. Alles verspricht, daß die Regierung Ludwig's XVI. dem Ruhme der Erfindung auch diesen neuen Ruhm hinzufügen werde. (Daß solches nicht geschehen ist, entkräftet keineswegs die Worte des geistreichen Unbekannten.)"

„Unerschrockene Männer werden alle Combinationen in zahlreichen Versuchen erschöpfen, sie werden gleichsam den Zufall auf alle denkbaren Weisen ausfragen. Zu gleicher Zeit wird das Genie die Natur von allen Seiten überwachen, und eine einzige seiner Beobachtungen, eine einzige seiner Ideen wird vielleicht mehr werth sein, als Tausende von Versuchen und Erfahrungen."

Was dieser Unbekannte hier über die Verhältnisse von Wissenschaft, Genie und Zufall in Betreff der Luftschifferei so prägnant und scharf auseinandergesetzt hat, findet seine volle Anwendung auf alle menschlichen Dinge.

---

Digitized by Google

# XXIV.

## Die Armee-Ballone der Franzoſen; — Coutelle, Conté; — das Bataillon der Aëroſtiers; die Aëronauten-Schule zu Meudon.

Wir gelangen nun zum erſten Verſuch einer praktiſchen Anwendung der Luftſchifferei, welcher wohl ohne die ungeheuern Stürme der Revolution und des folgenden Kaiſerthums ſich weiter ausgebreitet haben würde. Laſſen wir Herrn Coutelle, den Oberſt der Aëroſtiers bei der Armee der Sambre und Maas, ſelbſt erzählen:

„Der Wohlfahrtsausſchuß hatte eine Kommiſſion von Gelehrten um ſich verſammelt, unter welchen man einen Monge, Berthollet, Guyton de Morveau, Fourcroy, Carnot ꝛc. bemerkte. Guyton beantragte eine Verwendung der Ballone bei dem Heer als Beobachtungsmittel. Die Regierung ging auf dieſen Vorſchlag unter der Bedingung ein, daß keine Schwefelſäure dabei angewendet würde, weil man des Schwefels gar viel zur Pulverbereitung bedürfte. Die Kommiſſion beſchloß hiernach eine Anwendung der Waſſerzerſetzung."

„Den Verſuch damit machte der berühmte Lavoiſier; mehre andere Phyſiker wiederholten ihn, jedoch ſämmtlich ohne genügenden Erfolge. Man mußte alſo zu einem Verſuch im Großen ſchreiten, d. h., man mußte in möglichſt kurzer Zeit

12—15,000 Kubikfuß Gas herausziehen können. Dieser Versuch gelang: ich selbst zog 5—600 Kubikfuß Gas aus. Die Mitglieder der Kommission, welche Zeugen dieser Operation gewesen, waren sehr zufrieden damit, und ich erhielt schon am folgenden Morgen den Befehl, mit Extrapost nach Maubeuge zu fahren, und dem Oberfeldherrn Jourdan die Verwendung eines Luftballons bei seinem Heere vorzuschlagen."

„Mit Schmutz ganz bedeckt kam ich zu Beaumont an, weil ich genöthigt gewesen, sechs Stunden Wegs zu reiten und zwar auf so schlechten Wegen, daß die Artilleriefuhrwerke bis über die Achsen in den Koth einsanken. Der Repräsentant, welchem ich meinen schriftlichen Befehl überreichen sollte, verstand im ersten Augenblick nichts von meinem Auftrag, und begriff eben so wenig den Befehl des Wohlfahrtsausschusses, am allerwenigsten aber den Gedanken einer Verwendung der Luftballone in einem Feldlager. Er drohte, mich als verdächtig erschießen zu lassen, statt mich weiter anzuhören; endlich wurde er aber doch sanfter und sagte mir sogar Artigkeiten für meine Hingebung."

„Das Heer stand zu Beaumont, sechs Stunden Wegs von Maubeuge. Der nicht eine volle Stunde Wegs entfernte Feind konnte jeden Augenblick angreifen. Dieß bemerkte mir der General mit dem Bedeuten, daß ich den Wohlfahrtsausschuß davon in Kenntniß setzen sollte. Nachdem ich 2½ Tage und 2 Nächte zu dieser Expedition gebraucht hatte, kam ich wieder zu Paris an. Die Kommission gelangte nun zu der Einsicht, daß man einen Versuch mit einem Ballon für zwei Personen vollständig machen müsse, und der Minister stellte sogleich den Garten und das kleine Schloß von Meudon zu meiner Verfügung."

„Man mußte erst einen Ofen erfinden, worein sieben Röhren zu setzen ich für nothwendig erachtete; es galt auch, im Feld tragbare Apparate zu ersinnen und eine Menge anderer kleiner Nothwendigkeiten, wozu die Versuche und die Theorie die Anweisung an die Hand geben mußten. Ich trug bei den

Digitized by Google

Mitgliedern der Kommission darauf an, daß man mir Herrn Conté an die Seite geben sollte, dessen Bekanntschaft ich schon bei meinen ersten Versuchen gemacht hatte. Conté erklärte sich bereit, mit mir Meudon zu beziehen, sofern ich allein alle Verantwortlichkeit, die Correspondenz und die Zahlungsverpflichtung auf mich nehmen würde."

„Nach einigen Monaten der Arbeit war der Ofen theilweise von unsern eigenen Händen gebaut, jede Röhre an ihren gehörigen Platz, jeder einzelne Theil des Apparats fertig, und der Ballon wurde gefüllt. Ich meldete es der Kommission; mehre von deren Mitgliedern wohnten dem ersten Versuch der Auffahrt mit einem an zwei Seilen festgehaltenen Ballon bei. Die Kommissäre ertheilten mir den Befehl, mich in die Gondel zu verfügen, wo ich eine Reihenfolge von Signalen wiederholen und Beobachtungen anstellen mußte. Nach und nach ließ ich mich mit dem Ballon 270 Klaftern hoch emporsteigen, so weit die Seile reichten. Dort schwebte ich nun ohngefähr 350 Klaftern hoch über dem Niveau der Seine; mit Hülfe eines Fernglases unterschied ich die sieben Krümmungen des Flusses vollkommen deutlich. Wollte ich Signale machen, so ließ ich kleine Sandsäckchen mit verschiedenen Fähnchen an einem der Seile auf die Erde hinabgleiten."

„Da die Versuche vollkommen gelungen waren, so sendete mir die Regierung wenige Tage nachher das Patent als Hauptmann und Befehlshaber über die der Artillerie zugetheilten Aërostiers und gab mich dem Generalstab bei. Zugleich erhielt ich den Befehl zur Organisation einer Kompagnie von 30 Mann mit Inbegriff meiner, eines Ober- und eines Unterlieutenants und eines Obersergeanten, welcher die Zahlmeisterei übernehmen sollte, und einiger Unterofficiere, endlich daß ich mich in kürzester Frist nach Maubeuge begeben sollte."

„Acht Tage danach reis'te ich mit einem Officier dahin ab, nachdem ich die wenigen Soldaten, welche zusammenzubringen mir möglich geworden, bereits vorausgesendet hatte. Bei der Ankunft zu Maubeuge war meine erste Sorge die Auf-

Digitized by Google

ſuchung eines Raums, die Aufrichtung meines Ofens, die Herbeiſchaffung eines Vorraths von Brennſtoff, und ich traf alle nöthigen Vorrichtungen, um die Ankunft des Ballons und der Apparate, welche bei den Verſuchen zu Meudon mir gedient hatten, in Ruhe erwarten zu können."

„Die verſchiedenen Waffengattungen des Heers waren darüber noch nicht recht einig mit ſich ſelbſt, mit welchem Auge ſie Soldaten anſehen ſollten, welche noch gar nicht in ſoldatiſchem Zuſchnitte erſchienen, nicht im Armeeverzeichniß vorkamen, und zu einem Allen unbekannten Dienſt beſtimmt waren. Der zu Maubeuge befehligende Feldherr gebot einen Ausfall gegen die Oeſtreicher, welche auf Kanonenſchußweite von dem Platz in ihren Verſchanzungen ſtanden. Ich bat ihn um Verwendung meiner kleinen Schaar bei dieſem Angriff. Zwei der Meinigen wurden ſchwer verwundet; aber dafür zogen wir auch als wahre Soldaten in die Feſtung wieder ein."

„Wenige Tage nachher kamen meine Geräthe von Paris an, ich konnte das Feuer in meinem Ofen anzünden und mein Ballon füllte ſich binnen nicht ganz 50 Stunden. Hiernach ſtieg ich auf Befehl des Oberfeldherrn täglich zwei- bis dreimal mit einem Officier des Generalſtabs empor, um die Arbeiten des Feindes, deſſen Stellungen und Stärke zu erkundſchaften. Nachdem ich zwanzig Tage und Nächte unaufhörlich mit Arbeiten und ſolchen Beobachtungen beſchäftigt geweſen, ſo war noch gar nichts zu meinem Ausmarſch in's Feld, zur Fortbringung meines ſo leicht zerſtörbaren leinwandenen Ballons von 27 Fuß, in Bereitſchaft: wie damit aus einer Feſtung hinauskommen, wie über Gräben und Wälle ſetzen, wie durch die Thore wandeln? Da erhielt ich um Mittag den Befehl, am folgenden Tage nach Charleroy zu marſchiren, und zwar auf einem Umwege von 12 Stunden, weil ich alle für meinen Ballon enggaſſigen Dörfer vermeiden mußte.

„Die Erfahrung hatte mir an die Hand gegeben, welchen Aufwand von Kraft und Geſchicklichkeit ich bedurfte, um dem Wind zu widerſtehen oder gegen deſſen unvorhergeſehenen Anfälle

Digitized by Google

ſich zu ſchützen. Ich verwendete die Nacht zu Befeſtigung von 20 Seilen um den Aequator des Ballonnetzes und machte ſie gleichſam ſolidariſch durch Laufknoten und ſehr nahe Verbindungen. Jeder Aëroſtier mußte auf das erſte Zeichen das Seil, welches er bei ſich trug, befeſtigen oder löſen. Die Gondel wurde auf ähnliche Weiſe angehängt oder abgenommen. Wir konnten aus der Feſtung herauskommen und bei Tagesanbruch ſo ziemlich nahe an den feindlichen Vedetten vorüberſtreichen."

„Nachdem wir unterwegs eine Recognoscirung vorgenommen, kamen wir bei Sonnenuntergang vor Charleroi an, ſo daß ich gerade noch Zeit und Helle genug fand, mit einem Officier des Generalſtabs den Platz zu recognosciren. Am folgenden Tage nahm ich eine zweite Recognoscirung in der Ebene von Jmnet vor, und am zweiten Tage ſchwebte der Ballon mit einem Officier des Generalſtabs und mir abermals lauernd gegen 8 Stunden lang in den Lüften. Mehre öſterreichiſche Officiere, welche der Schlacht von Fleurus beigewohnt hatten, verſicherten ſpäter in Frankreich, daß öfters nach unſerm Ballon geſchoſſen worden. Nach mehren andern Recognoscirungen folgten wir den Bewegungen des Heers."

„Wir ſtanden in der Nähe der Höhen von Namur, als ein unmöglich zu ahnender Windſtoß den Ballon gegen einen Baum ſchleuderte, und am oberen Theile ſo ſpaltete, daß er ſich in einem Augenblick entleert hatte. Schnell bedacht kehrte ich nach Maubeuge zurück, von wo wir bereits 12 Stunden Wegs entfernt waren; am folgenden Morgen kamen wir daſelbſt an. Ein neuer Ballon, den ich gefordert hatte, war noch nicht angekommen, und ich hielt es für angemeſſen, zu Beſchleunigung dieſer Expedition die Poſt zu beſteigen. Sobald ich ihn glücklich herbeigeſchafft hatte, traf ich ſchleunigſt alle Füllungsanſtalten und folgte dann damit raſch der Armee."

„Wir führten auch einen walzenförmigen Ballon bei uns, der nur eine Perſon tragen konnte. Da ich in Lüttich zu verweilen Befehl erhielt, glaubte ich einen Verſuch mit dieſem Ballon anſtellen zu müſſen, um ſo mehr, da er gegen meinen

Digitized by Google

Willen erbaut und beigegeben worden war. Wir bauten einen Ofen zu seiner Füllung, und ich stieg alsdann damit in der Citadelle bis zur Höhe von 100 Klaftern. Die Aufsteigungsseile waren auf jeder der beiden großen Seiten befestigt; aber eines der äußersten Enden dieses Cylinders stand immer mit sehr schwacher Widerstandskraft dem Wind entgegen, wonach stets die beiden Seile diesem Theile des Ballons sich näherten und der Ballon in seinem Mittelpuncte keinen Halt mehr hatte. Der andere Theil unter dem Winde erhielt dadurch eine Bewegung, sich zu neigen und das Schiffchen wurde so unaufhörlich von einem auf das andere Seil getrieben, was jede Beobachtung nicht nur unmöglich, sondern sogar sehr gefährlich machte. Die Zuschauer geriethen in den größten Schrecken, und voll Theilnahme für mein Schicksal rannte Alles nach der Citadelle."

„Sobald ich durch diesen Versuch von der Unbrauchbarkeit dieses Walzenballons mich überzeugt hatte, gab ich das Zeichen, ihn zur Erde hinabzulassen. Wenige Tage nachher sendete ich ihn nach Meudon zurück."

„Nach mehren Recognoscirungen mit Officieren des Generalstabs und bei einigen Korps-Kommandanten, überschifften wir die Maas in einem Fahrzeuge und wendeten uns nach Brüssel. Am Thore dieser großen Stadt erwartete uns ein neues Ereigniß. Ein Windstoß schleuderte hier den Ballon gegen ein abgesprengtes Stück Holz, daß er am unteren Theile einen bedeutenden Riß erhielt und ziemlich viel Gas verlor. Ich zog damit in den Park ein, umschrieb dort mit einem einfachen Faden als Schranke einen großen Raum, und sah zu meiner großen Freude, daß die zahllos herbeiströmende Menge von Neugierigen aller Klassen diese Schranke ehrte. Bald war der Unfall wieder ausgebessert, und schon am vierten Tag war ich wieder bei dem Heer."

„Ein Aufenthalt von einigen Monaten zu Bercette bei Aachen erlaubte mir daselbst die Errichtung einer neuen Anstalt. Alsdann erhielt ich den Befehl, nach Paris zu kommen und



Digitized by Google

eine zweite Kompagnie von Aëroſtiers zu organiſiren, welche ich der Rheinarmee zuführen mußte. Ich nahm einen Ballon von 30 Fuß Durchmeſſer mit. Zu deſſen Füllung glaubte ich einen größern Ofen bauen und 9 Röhren anwenden zu müſſen. Ich hatte mich darin auch nicht verrechnet, denn die Füllung erfolgte in derſelben Zeit, wie bei dem früheren, viel kleineren Ballon. Er hatte ein Uebermaß von 800 Pfund Leichtigkeit, und alle Recognoscirungen am Rhein hatten dieſelben günſtigen Erfolge. Die Geſchichten derſelben hier zu erzählen, würde zur Langeweile führen, ich will daher nur noch an einige intereſſante Thatſachen erinnern und dann mit einigen Betrachtungen ſchließen."

„Die öſterreichiſchen Feldherren und Officiere bewunderten ſtets dieſe Art, ſie zu beobachten, ſowie deren Sinnigkeit und Kühnheit. Oft hörte man die Aeußerung: nur die Franzoſen wären fähig, dergleichen zu erſinnen und auszuführen, wenn man den Herren begreiflich machen wollte, daß ſie ſelbſt ſehr leicht ganz daſſelbe thun könnten. Die deutſchen Soldaten, welche überall ſolche Spione hoch über ſich in den Lüften erblickten, ſie ſchreiben und Zeichen geben ſahen, glaubten keine Bewegung mehr ungeſehen machen zu können, hielten ſich für verrathen und verkauft. Die franzöſiſchen Soldaten dagegen gewannen durch dieſe Ballongeſchichten an Selbſtvertrauen und Muth, betrachteten dieſe Recognoscirungen mit Bewunderung als eine neue Art von franzöſiſcher Bravour."

„Die franzöſiſchen Soldaten zeigten ſich dafür gegen uns auch liebreich und dankbar: unſere Märſche, wobei kein Aëroſtier ſein Seil jemals aus der Hand laſſen durfte, um den Ballon im Gleichgewicht zu erhalten, waren hiernach äußerſt beſchwerlich; häufig fanden wir auf unſerm Wege von den vorausziehenden Truppen eigens für uns aufgeſtellte Erfriſchungen, und gewöhnlich verſorgten uns, beſonders die Soldaten der leichten Truppen, reichlich mit Wein."

„Das Schwanken des Ballons vermehrt oder vermindert ſich naturgemäß je nach der Schwäche oder Stärke des Win-

Digitized by Google

des und hindert bisweilen sehr im Beobachten, besonders wo man zum Gebrauch von Ferngläsern genöthigt ist. Ich hatte mich, außer bei sehr starkem Wind, an deren Gebrauch sehr gewöhnt und eingeübt; indessen muß ich bemerken, daß man auch mit bloßem Auge die verschiedenen Bewegungen der Abtheilungen von Fußvolk, Reiterei und Artillerie sehr deutlich erkennen kann. Zu Maubeuge, vor Mainz und vor Mannheim konnte ich die Geschütze in den Redouten und auf den Wällen mit bloßem Auge zählen."

„Einen eigenthümlichen Eindruck, woran man sich gewöhnen muß, verursacht das seltsame Geräusch des Ballons bei oft wiederholten Windstößen, weil sich je nach der größeren oder minderen Stärke des Windes, eine größere oder kleinere Höhlung am Ballon auf der Windseite bildet. Hört nun ein Windstoß auf, so dehnt sich der Ballon Kraft seiner Elasticität sogleich wieder in seine Rundung aus, und zwar so schnell, daß das Geräusch oder Geknicker des Taffets wie ein Peitschenknall weithin erschallt, und ohne das schützende Netz gewiß öfters Risse verursachen würde."

„Einen Riß in der Luft haben meine Ballone übrigens niemals bekommen, obgleich ich sehr häufig mit Ballonen von äußerst abgenutztem Taffet auffahren mußte. Als ich eines Tages am Rhein 150 Klaftern hoch in der Luft schwebte, überfiel mich plötzlich ein Frösteln und Schauern, welches mich zum erstenmale nöthigte, mich in meiner Gondel zu setzen. Diesem Anfall folgte ein heftiges Fieber, welches mich an den Rand des Grabes brachte."

„Zu Frankenthal, wo ich eine Ballonanstalt errichtet hatte, übernahm mein Lieutenant den Befehl über meine Kompagnie und ging damit über den Rhein. In der ersten Nacht wurde dort sein Ballon mit kleinen Kugeln durchlöchert und unbrauchbar gemacht."

„Der Ballon, welchen der Hauptmann der ersten Kompagnie führte, und welchen vor Ehrenbreitstein mehre Bomben und Vollkugeln nicht hatten demoliren können, wurde ebenfalls



Digitized by Google

nach seinem Rheinübergange von mehren Flintenkugeln durchbohrt."

„Zu einer längeren Urlaubsnahme genöthigt, reis'te ich als ein kaum halb Genesender nach Paris; ich wurde dort sogleich zum Bataillons-Chef erhoben und machte mich wieder an meine Arbeiten zu Meudon. Man bediente sich noch einige Jahre der Kompagnie der Aërostiers, vorzüglich in Egypten, wo die guten Muselmänner nicht kleine Augen bei solchen Lufterscheinungen machten, und Conté als Führer manche Recognoscirung in den Lüften zu bestehen hatte. Aber im Allgemeinen konnte sich Napoleon bei seiner eigenthümlich raschen und großartigen Kriegführung solcher Hülfsmittel nicht wohl mit Vortheil bedienen. Er ließ die Anstalt fortbestehen, ohne sie eigentlich militärisch zu benutzen, bis ein unglückliches Ohngefähr ihr ganz ein Ende machte."

„Am 16. December 1804, im Augenblick als das Bouquet des Krönungsfeuerwerks in die Lüfte auffuhr, flog ein Ballon, für welchen man Herrn Garnerin, dem Hofballonmeister, 23,500 Franken bezahlt hatte, mit der ungeheuern Kaiserkrone in farbigen Glaskugeln auf und davon. Am folgenden Morgen schwebte er schon über Rom hin und fiel in den See von Bracciano, nachdem er einen Augenblick auf dem Grabmal des Nero hängen geblieben war. Diese Flucht des Ballons mit der Krone und der Zufall am Grabmal des Nero veranlaßten manche guten und schlechten Witze und machten den Kaiser so verdrießlich, daß er von Stunde an alle Luftballone und Herrn Garnerin verwünschte und die Anstalt von Meudon aufhob. Damit ging eine Anstalt verloren, welche bei guter Fortleitung die ganze Aëronautik hätte wesentlich befördern können."

Digitized by Google

# XXV.

## Die Fallschirme. Der umgekehrte Fallschirm. Blanchard. Garnerin. Lebesnier. Elise Garuerin. Louis Godard. Henin ꝛc.

Oft sah man, wenn Knaben aus der Schule kamen oder auf ihren Tummelplätzen sich sammelten, die Ruhigsten und Besonnensten mit viereckigen Blättern Seidenpapier in der Hand ein Spielwerk sich bereiten: an den vier Ecken des Papiers befestigten sie Fäden, zogen diese vier Fäden in einen Knoten über dem Mittelpuncte des Papiers zusammen, befestigten in diesem Knoten ein kleines Steinchen und warfen nun diese ganze Maschinerie möglichst hoch in die Luft, doch mit der kleinen Vorsicht, daß das Steinchen bei'm Emporwerfen zu unterst blieb.

Da im ersten Augenblicke des Fallens das Papier noch nicht vollständig entfaltet war, so fiel das Steinchen mit größter Schnelligkeit; aber plötzlich öffnete der Widerstand der Luft das Papier; die vier Fäden erhielten Spannung und einen aufgehangenen Stein sah man in der Luft schweben. Ging kein Wind, so senkte sich der kleine Apparat ganz ruhig und fiel sehr sanft wieder auf den Boden herab. Schwellten dagegen aufwärts strebende Luftströmungen das Papier, so sah man die ganze Maschine wieder schnell emporsteigen. An allen

Digitized by Google

hohen Mauern und Gebäuden hin scheint stets durch die Abprallung eine Art von Wirbel zu herrschen und die Windeskraft überhaupt sich zu verstärken.

Diese Papierstücken mit den darunter gebundenen Steinchen sind nichts anderes, als Fallschirme im Kleinen. So oft sie nahe an eine Mauer kamen, sahen wir sie stets schnell wieder aufwärts fahren, nicht selten sogar zu offenen Fenstern hineinfliegen. Trieb sie jedoch ein Zufall nur 2—3 Fuß weit von der Mauer hinweg, so fielen sie auch sogleich zu Boden. Vielleicht kennt man eines Tages die natürlichen Gesetze solcher Wirbelwinde und lernt sie zur Luftschifferei vortheilhaft benutzen.

Jedermann kennt die Macht des Windes der sich in einem Regenschirm, den man in der Hand hält, gefangen hat. Man denke sich also einen ungeheuern Schirm, welcher, statt mittelst einiger Fischbeinstöcke nach unten concav gehalten zu werden, mit starken Schnüren an den Kanten des Schiffchens befestigt ist, und lediglich je nach dem Zuschnitte des Schirmstoffs bei'm Herabfallen seine Kuppel bildet.

Der Fallschirm oder dem Aehnliches kam schon bei allen Flugversuchen vor der Erfindung der Brüder Montgolfier in Anwendung. Wir erinnern dabei nur an Lebesnier, der im Jahr 1670 öffentliche Versuche mit einer Art von mechanischem Fallschirm angestellt hat, und von diesem getragen, ohngefähr ein Kilometer weit von dem Ort seines Aufsteigens wieder sanft zur Erde herabgesunken ist.

Blanchard hatte einen großen Schirm an dem Ballon angebracht, womit er seinen Versuch auf dem Marsfelde gemacht, jedoch ohne sich des Schirms eigentlich zu bedienen. Später ließ er beinahe bei jeder seiner Luftfahrten in verschiedenen Höhen kleine Fallschirme mit einem Hund oder irgend einem andern Thiere los. Er hatte sogar eine Art von Mechanismus erfunden, so eingerichtet, daß dieser bei Luftfahrten, wobei er selbst nicht mit aufstieg, in gewisser Höhe die den Schirm festhaltende Schnur abschnitt.

Digitized by Google

Nach einem andern Mechanismus zertheilte sich der Ballon selbst plötzlich in zwei Hälften und fiel vor dem Fallschirm herab. Mit diesen durch ganz Europa bis zum Ueberdruß wiederholten Versuchen erwarb sich Blanchard zehn Jahre lang hübsche Geldsummen. Er nannte sich auch den Erfinder des Fallschirms, als Jacques Garnerin am 1. Brumaire des Jahres VI. der Republik auf der Ebene von Monceaux sich zum erstenmale an einem solchen herabgelassen und dadurch eine große Sensation erregt und sich dabei nur einen Fuß etwas verstaucht hatte.

Unseres Erachtens sollte man zwar an jedem Ballon für menschliche Luftfahrten einen möglichst gut construirten Fallschirm anbringen, jedoch nur, um sich dessen in Nothfällen zur Rettung zu bedienen; aber niemals sollte man jetzt noch, nachdem die Theorie darüber vollkommen klar sich hergestellt hat, solche Versuche lediglich als Mittel zur Geldschneiderei benützen. Die einzige bisher daran eingeführte Verbesserung ist ein kreisförmiges Loch um den Mittelpunct, wodurch etwas Luft abströmen kann, damit das Sinken regelmäßiger erfolge.

Elise Garnerin und mehre Andere wiederholten solche gefährlichen Versuche sehr häufig, und in unsern Tagen macht sich zuweilen noch Louis Godard, der Bruder eines der geschickten französischen Aëronauten, diesen halsbrecherischen Spaß. Dennoch bleiben wir bei der Ansicht, daß man sich muthwilliger Versuche damit enthalten, und sich dieses Mechanismus lediglich zur Rettung aus ernsten Gefahren bedienen sollte.

Mit den oft erwähnten umgekehrten Schirmen an Luftballonen hat es eine ganz andere Bewandniß: sie dienten keineswegs zu Verhinderung eines Herabstürzens des Aëronauten, sondern sie gehörten mit zu den vielerlei Vorrichtungen an den Lenkapparaten, welche vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis in unsere Tage herab fort und fort in allen Ländern auftauchten, und wobei sich vorzüglich die Franzosen und Engländer während der Revolutionszeit sehr lebhaft betheiligten, wie die Schriften und Pläne eines Campmas, Thi-

Digitized by Google

torier, Salle, Baron Scott (deſſen Lenkungs- und Flugmethode, beiläufig geſagt, mit der von Dalberg, nachherigem Großherzog von Frankfurt, im 3. Band von Lichtenberg's Magazin früher beſchriebenen, ſo ziemlich genau übereinſtimmt), Luzarche, Pierre Ferrand ꝛc. zeigen.

Am merkwürdigſten davon wurde der umgekehrte Schirm am Ballon eines Herrn Henin, der, als Schwadronen-Chef vom 15. Dragonerregiment im Jahr X. der Republik, ein ausführliches Syſtem darüber aufſtellte und den Ballon zugleich mit allerlei Lenkwerk von Segeln ꝛc. begabte. Um unſeren Leſern einen anſchaulichen Begriff von einem umgekehrten Ballonſchirm zu verſchaffen, haben wir eine getreue Abbildung von Herrn Henin's Apparat dieſem Kapitel vorangeſtellt. Es ſchien uns um ſo zweckmäßiger, da Herr Petin, der mit ſeinen Lenkverſuchen ſeit einigen Jahren Aufſehen erregt und Hoffnung erweckt, offenbar auf dieſes Henin'ſche Syſtem ſich ſtützt, und auch die übrigen jetzt ſo lebhaft ſich für Lenkung abarbeitenden Franzoſen, wie Sanſon, Gire, Regnier, Franchot ꝛc., mehr oder weniger ſich darauf zu beziehen ſcheinen.

Digitized by Google

# XXVI.

## Ueberſicht der vorzüglichſten Luftfahrten von 1794 bis 1812.

Abwechſelnd allein oder gemeinſchaftlich ſteigen Herr und Frau Blanchard 1798 zu Paris, 1805 zu Marſeille und zu Montpellier, 1806 zu Rouen und zu Bordeaux, 1807 zu Antwerpen und im Haag, 1808 zu Paris; am 7. März 1809 ſtarb der unermüdliche, auch in Deutſchlands Hauptſtädten vielbekannte Blanchard plötzlich am Schlagfluß. Frau Blanchard ſtieg 1809 zu Toulouſe, Bordeaux, Paris; 1811 zu Mailand und in demſelben Jahre zu Rom, wo das Schickſal ihr einen ernſten Wink ertheilte, indem ſie gefährlich ſtürzte, jedoch ohne bedeutende Verletzung; 1812 zu Neapel, dann einmal glücklich zu Paris und das zweite Mal unglücklich, indem ſie an den Dächern hängen blieb, auf die Straße herabſtürzte und ſtarb *).

*) Blanchard, der Millionen erworben hatte, ſtarb ſo bettelarm, daß er einige Stunden vor dem Tode zu ſeiner Frau die tröſtlichen Worte ſprach: „Meine Liebe, Dir bleibt nichts Anderes übrig, als Dich in's Waſſer zu ſtürzen oder Dich aufzuknüpfen!" Die entſchloſſene Frau aber hatte zu keinem ſolchen Tode Luſt, ſondern wählte das, wie ſie ſelbſt ſich naiv ausdrückte, durch den Tod ihres Mannes verwaiſ'te Kunſtgewerbe und



Digitized by Google

Garnerin steigt 1799 zu Paris und läßt sich mit dem Fallschirm herab; 1802 zu London mit Capitain Gowden, dann allein und läßt sich mit dem Fallschirm herab; 1803 zu Petersburg mit seiner Frau, der berühmten Labrosse, dann mit dem General Lwof; mit Aubert zu Moskau; endlich zu Berlin mit seiner Frau und einer Putzmacherin aus der Nitze'schen Handlung, nachdem er dem berühmten Hermbstädt das Mitfahren abgeschlagen hatte; 1805 zu Frankfurt und zu Mailand; 1807 von Paris nach Rheims, dann von Paris nach Klausen bei Zweibrücken, beide Male bei Nacht; 1808 zu Paris, zu München; 1809 ebenfalls bei Nacht von Aachen nach Paris, dann zu Paris; 1811 zu Paris.

Testu Brissy macht 1798 seine zwei berühmten Luftreisen zu Pferde, die ersten dieser Art.

Zambeccari steigt nach mehren andern Fahrten 1803 mit Andreoli und Graffi zu Bologna; 1804 mit Andreoli zu Bologna, wobei Andreoli unterwegs ausstieg, Zambeccari nicht schnell genug folgen konnte, gegen seinen Willen nun im Ballon bleiben mußte, auf das adriatische Meer gerieth, von Fischern sehr mühsam gerettet wurde und dann triumphirend in Bologna wieder einzog. Alle ausgestandenen Leiden und Gefahren, erfrorne und abgelöf'te Finger ꝛc. (siehe Reiseerinnerungen von A. v. Kotzebue) konnten diesen kühnen und beharrlichen Mann nicht von neuen Unternehmungen mit seiner Rozière und seiner Erfindung der Spirituslampe mit mehren willkürlich zu entzündenden und auszulöschenden Flämmchen ꝛc. nicht zurückschrecken: Er unternahm 1812 mit Bonaga eine zweite Fahrt von Bologna, stieß sogleich bei'm Emporfahren mit dem Ballon an hohe Bäume an, der Weingeist strömte flammend aus der Lampe, setzte die Gondel in Brand, Bonaga konnte sich noch retten, Zambeccari aber verbrannte

---

machte dabei in der That bis zur Unglücksfahrt zu Paris durch ganz Europa glänzende Geschäfte.

A. d. V.

Digitized by Google

ſich bei den Löſchverſuchen, ſtürzte und ſtarb. Seine frühere Luftfahrt über See iſt ſo höchſt merkwürdig, daß wir der Erzählung derſelben das folgende Capitel widmen wollen.

Graf Alopeus mit ſeiner ganzen Familie ſteigt 1803 am gefeſſelten Ballon Garnerin's zu Krasnoſelo. Daſſelbe wiederholt Fürſt Nariſchkin mit ſeiner Familie und zweimal die Fürſtin Suwarow.

Alexander, Zögling von Robertſon, ſteigt 1804 zu Petersburg auf.

Andreoli hält 1807 eine glänzende Fahrt zu Mailand; bei ſeiner Fahrt mit Briaſchi in einer Rozière zu Rom, 1808, ſprengt das Gas den Ballon, dennoch kommen beide Luftſchiffer glücklich auf die Erde; wiederholt 1809 eine Auffahrt zu Rom.

Auguſtin fährt 1807 zu Utrecht, dann zu Rotterdam, 1808 zu Amſterdam und zu Caſſel, wo er mit dem Ballon an einem der nächſten Kaſtanienbäume feſt hängen blieb und von dem lachend ſich zu Hauſe verfügenden Volke das Liedlein: „O du lieber Auguſtin!" anhören mußte; durch eine unentgeltliche Fahrt daſelbſt zur Feier der Siege Napoleons, verſchaffte er ſich 1809 Genugthuung, blieb aber dafür 1811 zu Hamburg abermals ſitzen.

Gay-Luſſac macht 1804 zu Paris mit Biot ſeine erſte Luftreiſe und bald nachher daſelbſt ſeine zweite allein, wobei er mit ſeinen phyſikaliſchen Unterſuchungen eine ſehr große Höhe erreichte.

Nach einer Menge minder bekannt gewordener Auffahrten in einer Montgolfière, wobei er weder in einer Gondel ſtand, noch auf einer Gallerie ſich Bewegung machte, auch keineswegs durch Eleganz der Kleidung ſich auszeichnete, ſondern in einem Sack unter der Glutpfanne hing, von Ruß und Dampf geſchwärzt, machte der Deutſche Bittorf im Jahr 1809 zwei Luftreiſen zu Chemnitz und Freiberg, 1810 zu Dresden und ſtürzte ſich am 15. Juli 1812 bei ſeiner 30. Luftfahrt zu Mannheim zu Tode, nachdem auch ſeine Frau durch eine Luft-

Digitized by Google

fahrt zu Augsburg mit der Montgolfière 1811 sich ausgezeichnet hatte.

Professor Bourguet blamirte sich 1804 zu Berlin durch völliges Sitzenbleiben mit dem Ballon.

Nach einigen andern Fahrten mit Lenkversuchen machte Claudius 1811 seine Hauptfahrt zu Berlin, wo er mittelst eines Steig- und eines Senkschirmes nach Belieben steigen oder sich senken wollte, ohne damit genügend zu Stande zu kommen.

Auch der Däne Colding versucht 1808 und 1811 zu Kopenhagen nicht sehr gelingende Fahrten mit Lenkung.

Der durch seine Flugmaschine seligen Andenkens berühmte Uhrmacher Degen versuchte bei drei Luftfahrten 1808, 1810 und 1811 zu Wien, den Ballon mittelst seines Flugzeugs zu lenken, aber vergeblich, was auch bei seiner vierten Luftreise 1813 zu Paris derselbe Fall gewesen.

Hopmann hält 1804 eine glückliche Luftfahrt im Haag.

Jungius, Professor am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, machte daselbst am 16. September 1805 seine erste Luftreise, stieg über 20,000 Fuß hoch empor und kam nach 1½ Stunde bei Münchenberg, 7 Meilen Wegs davon, wieder auf die Erde. In der höchsten Höhe hatte ihn ein ziemlich fester Schlaf überwältigt, woraus er erst wieder erwachte, als er schon ziemlich tief herabgekommen war. Am 19. Mai 1806 trat Jungius seine zweite Luftreise an, wobei er den 15jährigen Sohn des Bäckermeisters Kölz mitnahm, zwischen Groß-Beeren und Heinersdorf absetzte und nun allein bis Trebbin fuhr. — Am 19. August 1810 machte er seine dritte Luftreise mit Zeune, dem berühmten Vorsteher der königl. Blindenanstalt zu Berlin. Auch diese endete glücklich.

Lemercier und Pauly steigen 1805 zu Paris.

Marcheselli steigt nach mehren glücklichen Fahrten 1812 zu Venedig.

Mayer macht 1804 zu Wien eine glückliche Fahrt.

Michaud, ein Schüler von Robertson, steigt 1804 zu Wien und läßt sich aus großer Höhe mit dem Fallschirm herab.

Digitized by Google

Die Wiederholung dieſes halsbrecheriſchen Wageſtücks gelang ihm auch 1806 zu Kopenhagen.

Berühmt geworden iſt die glückliche Luftfahrt von Mickau zu Wien, um nach den aus der Natur geholten Bildern eine poetiſche Beſchreibung zu verfaſſen und ſolche zum Vortheil der barmherzigen Brüder zu Wien und zu Prag auf Unterzeichnung herauszugeben: der Ertrag war ein ſehr glänzender.

Nach ſieben Fahrten vollführte Mosment 1804 zu Brüſſel eine glückliche Luftreiſe. Bei der neunten Fahrt 1806 zu Ryſſel ließ er ein Thier am Fallſchirm herab, welches glücklich zur Erde kam. Er ſelbſt aber fiel aus ſeiner, wahrſcheinlich zu kleinen Gondel aus großer Höhe und wurde todt am Boden gefunden.

Das berühmte Luftſchifferpaar, Herr und Frau Reichard, ſteigt 1810 einmal zu Breslau und zweimal zu Berlin, ſie ſteigt 1811 abermals zu Berlin und zu Dresden, wo ſie ſich durch Abſturz bedeutend beſchädigte.

E. G. Robertſon ſteigt in dem bei der Schlacht von Fleurus von den Franzoſen gebrauchten Ballon 1803 in Begleitung von Lhoeſt zu Hamburg; 1804 bei 18 Grad Kälte zu Wilna, dann zu Riga, dann im Auftrag der Akademie von Petersburg mit Sacharow zu Petersburg; 1806 zu Moskau; Stockholm und Kopenhagen mit Michaud, welcher ſich hier mit dem Fallſchirm herabgelaſſen hat, aber ſehr unſanft zur Erde gekommen iſt; 1809 zu Wilna, zu Leipzig; 1810 zu Breslau, zu Königsberg; 1819 zu Liſſabon, 1820 zu Oporto, was ſeine 55. Luftreiſe war und wo auch ſein Sohn Eugen bereits mehre Luftreiſen mit dem Fallſchirm gemacht und ſich herabgelaſſen hatte*).

*) Nicht ſelten hört man noch irrthümlicher Weiſe Herrn Robertſon einen Engländer nennen: er war ein Belgier. Er wurde zuerſt zu Anfang dieſes Jahrhunderts als Phyſiker zu Paris bekannt durch die Aufſtellung ſeines Cabinets der Phantasmagorie im frühern Kloſter der Kapuzinerinnen in der Friedensſtraße; und 1803 durch ſeine Pariſer Luft-

Digitized by Google

Der Italiener Silveſtrini ſtieg 1805 zu München.

Was in dieſer Periode in Amerika mit Luftreiſen verſucht und verdient worden iſt, laſſe ich unberührt, aber ſchließlich muß ich erzählen, wie Herr v. Langsdorf die Japaneſen mit dem Luftſchiffe bekannt gemacht hat. Der berühmte Reiſende ſagt in ſeinem Tagebuche darüber: „Das japaniſche Papier iſt dünn, leicht und feſt und zu einer Montgolfière überaus geeignet; ich hatte mich daher entſchloſſen, eine zu verfertigen, die ohngefähr 10 Fuß im Durchmeſſer und über 15 Fuß Höhe hatte. Einige Dolmetſcher und mehre japaniſche Officiere waren gerade bei uns, als ich am 6. Februar 1806 den erſten Ballon in Japan ſteigen ließ. Er erhob ſich bis zu einer beträchtlichen Höhe, bekam aber an dem obern Ende einen kleinen Riß und fiel in die Stadt Nangaſaki nieder. Durch den angehängten brennenden Spiritus fing der Ballon, nachdem er gefallen war, an zu brennen, und die Menge des herauskommenden Rauches brachte die Japaner auf den Gedanken, es müſſe eine

---

fahrt zu wiſſenſchaftlichen Zwecken. Er war, wie geſagt, ein Flamänder, hatte die erſten Lebensjahre in ſeiner Geburtsſtadt Lüttich verbracht, bereitete ſich auf den Eintritt in den Stand der Geiſtlichen vor und beſuchte zu dieſem Zwecke die Univerſität von Löwen. Der Eintritt der franzöſiſchen Revolution brachte ihn auf andere Gedanken: er ging nach Paris und widmete ſich den Studien der Phyſik. Er rühmte ſich, der Erſte geweſen zu ſein, der Frankreich mit den Arbeiten von Volta über die Electricität bekannt gemacht habe. Wir wollen dies unerörtert laſſen, aber gewiß iſt, daß er mit Volta, während deſſen Aufenthalt zu Paris, im vertrauteſten Verkehr geſtanden. Bald danach erhielt er die Profeſſur der Phyſik am Collegium des Departements der Ourthe; aber ſein unruhiger und abentheuerlicher Geiſt konnte ſich mit den ſtrengen Regeln einer ſolchen Anſtalt nicht vertragen: er gab dieſe Stelle bald auf und kehrte nach Paris zurück. Nachdem er in mehren Laufbahnen ſich verſucht hatte, reizte ihn der Ruhm von Blanchard ſo ſehr, daß er der Aëronautik ſich widmete, wobei ſeine reichen Kenntniſſe in der Phyſik ihm allerdings manchen Vorſchub leiſteten, beſonders bei wiſſenſchaftlichen Forſchungen in den höheren Regionen. Jedenfalls gehört er unter die merkwürdigſten unter den Aëronauten.

A. d. Ueberſ.

Digitized by Google

Feuermaſchine ſein. Genug, die Feuerſpritzen eilten hinzu und der gelöſchte Ballon wurde zum Gouverneur gebracht. Die Dolmetſcher erklärten ihm den Vorfall, der leicht, wenn man mit einem minder vernünftigen Manne zu thun hatte, große Unannehmlichkeiten hätte verurſachen können. Die einzige Folge war, daß man mir ſagen ließ: wenn ich in Zukunft nochmals einen Ballon wollte ſteigen laſſen, ſo möchte ich eine Zeit wählen, wann der Wind nach der See und nicht nach dem Lande zu wehete."

Digitized by Google

# XXVII.

## Des Italieners, Grafen Zambeccari, merkwürdigsten Luftreisen und Abentheuer auf dem adriatischen Meere 1803, 1804 und 1812.

Nach seinen ersten Luftfahrten in England mit Admiral Vernon im Jahr 1785 scheint Graf Zambeccari in russische Seedienste getreten zu sein, denn schon im Jahr 1787 wurde er als russischer Seemann von den Türken gefangen und wie herkömmlich im Bagno von Constantinopel eingesperrt. Hier vertrieb er sich bis 1790 die Langeweile mit Nachsinnen über die Möglichkeit, den schwach gefüllten und überlasteten Ballon (Charlière) durch Feuer anschwellen zu machen, also zum Steigen zu bringen. „Will ich dann wieder herabschweben," dachte er, „so lösche ich das Feuer aus oder mildere es; so brauche ich das Gas nicht zu verschwenden, während zugleich eine angemessene Feuerstärke mich nach Belieben auf einerlei Höhe erhalten wird, wo ich mit dem Winde fortgehe."

So war seine berühmte Spirituslampe entstanden, woran er eine oder mehre Flämmchen zugleich entzünden oder löschen konnte, also eine modificirte Montgolfière unter der Charlière, im Ganzen mithin eine Art Rozière. Mit dieser Vorrichtung machte er seit 1791 mehre Versuche in England, deren Erfolg mir

Digitized by Google

nicht bekannt, aber wahrscheinlich nicht sehr günstig ausgefallen ist, indem sonst wohl in Englands Speculationsgeist sich Mittel genug gefunden hätten, die Sache vollkommener auszubilden und zu einem practischen Resultate zu führen.

Zambeccari wendete sich an seine Heimath, Italien, fand in Bologna Freunde und einigen Enthusiasmus für seine Unternehmungen, Rath und Zuspruch bei der dortigen Akademie der Wissenschaften, auch Vorschüsse von der Regierung. Doch lassen wir den merkwürdigen Mann selbst erzählen: (S. Kotzebue Erinnerungen von einer Reise aus Liefland, Rom und Neapel, Theil 3, S. 358 ꝛc.)

„Bei meiner Zurückkunft in's Vaterland unterwarf ich meine Theorie der Prüfung zweier unserer geschicktesten Mathematiker, Saladini und Canterzani, die mich, der ich nicht reich bin, der Unterstützung der Regierung würdig hielten, worauf ich auch einen Vorschuß von 8000 Lire (gegen 1650 Thaler) erhielt."

„Ich verfertigte eine Maschine, die mir nach Wunsch gerieth, und bestimmte meine Auffahrt auf den 4. September 1803. Hindernisse und Strapatzen aller Art hatten mich sehr ermüdet, meine Hoffnung schwankte. Dennoch verließ ich mich auf einige Freunde und ließ am 3. September die Maschine auf den bestimmten Platz bringen. Mein Bruder sollte mich benachrichtigen, sobald Alles bereit wäre, indessen ich mich zu Hause noch durch nothwendige Ruhe erquicken wollte. Ich konnte nicht schlafen, und da gegen 6 Uhr Morgens noch immer Niemand kam, mich abzurufen, so trieb mich die Ungeduld heraus. Nichts war fertig, Alles nur halb gethan, ein großer Theil der Vitriolsäure umsonst verschwendet. Die Feuchtigkeit der Nacht und die darauf folgende Sonnenhitze hatten dergestalt auf den Firniß gewirkt, daß das Netz sich fest an den Ballon geleimt hatte. Es auf der Stelle davon loszumachen war unmöglich; ich habe nachher drei Tage dazu gebraucht und trotz aller Vorsicht nicht vermeiden können, daß bei'm Ablösen nicht tausend Risse und Löcher entstanden wären."

Digitized by Google

„Ich mußte das Experiment aufschieben bis zum 5. October. Aber meine Kasse war erschöpft, ich konnte diesen Aufwand nicht zum zweiten Male bestreiten; kein Freund kam mir zu Hülfe. Das Gouvernement war endlich so großmüthig, mir nochmals 1000 Scudi vorzuschießen, doch nur gegen einen Wechsel auf meine Einkünfte, der nachher, gerade zu der Zeit, als der Chirurgus mir in Venedig die Finger von der linken Hand löfete, mit aller Strenge in Bologna einkassirt und meiner Familie ihr einziger Unterhalt geraubt wurde."

„Ich war nun dem Publicum gleichsam verschuldet und konnte das versprochene Schauspiel nicht länger aufschieben, als die Reparatur meiner Maschine Zeit erforderte. Aber am 5. und 6. October regnete es so anhaltend, daß ein abermaliger Aufschub unvermeidlich war. Endlich am 7. schien das Wetter sich ein Wenig aufzuklären; zwar war die Unbeständigkeit desselben vorauszusehen, aber die Unwissenheit, der Fanatismus zwangen mich, den Aufflug zu wagen gegen alle von mir selber aufgestellten Grundsätze. Die Zubereitungen erforderten wenigstens 12 Stunden; dennoch hatte ich nicht früher als um 1 Uhr Nachmittags den Anfang damit machen können, folglich war es dunkel, ehe ich zur Hälfte vollendet hatte, und ich sah mich bereits um die gehofften Früchte meines Experiments betrogen. Nur fünf junge Leute halfen mir; acht andere, die ich gleichfalls unterwiesen und die ihren Beistand versprochen hatten, waren mir abwendig gemacht worden und blieben aus."

„Das und die üble Witterung waren Schuld, daß die aufsteigende Kraft des Balls nicht in dem Maße zunahm, als man nach dem Verbrauch von Materialien hätte erwarten sollen. Jetzt wurde es düster in meinem Sinn. Achttausend Scudi gab ich verloren — und sie sind es wirklich — mir blieb nur die Ehre noch zu verlieren. Mit erschöpften Kräften, ohne den ganzen Tag einen Bissen gegessen zu haben, Galle auf den Lippen, Verzweiflung im Herzen, so stieg ich um Mitternacht hinauf zu den Wolken, ohne eine andere Hoffnung als die, daß der Ball, der durch das viele Hin- und Herschleppen bereits

Digitized by Google

viel gelitten hatte, mich nicht weit tragen würde. Andreoli und Graſſetti waren meine Begleiter. Anfangs wollte ich am Anker herumſchweben, bis es Tag würde. Als ich aber merkte, daß der Ball eine Neigung zum Niederſteigen verrieth, vermuthete ich, er habe bereits von der brennbaren Luft verloren, da die ſchon erwähnte Beſchädigung durch das Zuſammenleimen des Firniſſes unmöglich ohne alle bleibenden Folgen hatte ausgebeſſert werden können. Um ſo eher ſchmeichelte ich mir, nahe bei Bologna ohne Gefahr wieder herabzuſteigen."

„Wir ſchwebten langſam aufwärts und blieben lange Zeit über der Stadt. Plötzlich aber erhoben wir uns mit großer Schnelligkeit und ein Südweſtwind brachte uns den Zuſchauern in einem Augenblick aus dem Geſichte. Die Lampe, welche beſtimmt war, die aufſteigende Kraft zu vermehren, wurde für's Erſte gar nicht gebraucht. Die Bemerkungen am Barometer ꝛc. konnten bei'm ſchwachen Schein einer Laterne nur ſehr unvollkommen angeſtellt werden. Die fürchterliche Kälte in der Höhe, in welcher wir uns befanden, meine Nüchternheit ſeit mehr als 24 Stunden und der Kummer, der meine Seele belaſtete, Alles das zuſammengenommen bewirkte, daß ich ohnmächtig wurde und in eine Art von Todtenſchlaf auf die Gallerie hinſank. Meinem Gefährten Graſſetti ging es ebenſo; nur Andreoli blieb munter und friſch, vielleicht weil er gut gegeſſen und brav Rum dazu getrunken hatte. Zwar litt auch er viel von der ſchrecklichen Kälte, aber er that doch, was möglich war, um mich zu erwecken. Auch gelang es ihm endlich, mich auf die Beine zu bringen, nur meine Sinne blieben verworren und ich fragte ihn wie im Traume: was es Neues gebe und wohin wir gingen, wie viel die Glocke geſchlagen, woher der Wind wehe? ꝛc."

„Es war damals zwei Uhr. Die Magnetnadel berührte den Boden und war uns folglich ganz unnütz; das Wachslicht in der Laterne konnte in einer ſo ſehr verdünnten Luft nicht brennen, loderte immer ſchwächer und verloſch endlich ganz. Wir ſenkten uns in eine dicke Schicht weißlicher Wolken herab

Digitized by Google

und als wir hindurch waren, hörte Andreoli ein kaum vernehmbares Geräusch, welches er bald für das ferne Brechen der Wellen an der Küste erkannte. Er rief mir diese schreckliche Neuigkeit sogleich zu. Ich horchte und überzeugte mich selber davon. Das Licht mußte schnell wieder angezündet werden, um am Barometer zu erkennen, in welcher Höhe wir uns befänden, um danach unsere Maßregeln zu nehmen."

„Durch heftiges Schütteln wurde auch Grassetti ein wenig munter. Andreoli zerbrach fünf phosphorische Lichter nach einander, doch keines wollte brennen. Mit großer Mühe gelang es uns endlich, durch Hülfe des Feuerzeugs die Laterne wieder anzuzünden."

„Es war halb 3 Uhr. Das Geräusch der brechenden Wellen näherte sich immer mehr und bald erkannte ich sogar die Oberfläche des heftig bewegten Meeres. Schnell ergriff ich einen Sack mit Ballast, um ihn hineinzuschleudern, aber in demselben Augenblicke stürzte schon die Gallerie in's Meer und wir standen sämmtlich im Wasser. Im ersten Schrecken warfen wir alles von uns, was die Maschine erleichtern konnte, unsern Ballast, alle Instrumente, einen Theil unserer Kleidung, unser Geld, auch die Ruder, deren eines ohnehin nicht weit von Bologna zerbrochen war."

„Da, trotz alle dem, der Ball sich noch immer nicht wieder erheben wollte, so schleuderten wir endlich auch die Lampe in's Meer und schnitten und brachen ab, was nur immer entbehrlich schien. Auf einmal riß die Maschine sich wieder mit großer Gewalt empor und so sehr erleichtert trug sie uns im Moment zu einer solchen Höhe, daß unser lautestes Sprechen und Rufen ganz wie aus weiter Ferne zu kommen schien."

„Mir wurde sehr übel, ich mußte mich übergeben, und Grassetti lief das Blut aus der Nase; uns Beiden wurde das Athemholen sehr beschwerlich. Da wir ganz durchnäßt in diese hohen Regionen geführt wurden, so überzog uns der Frost sogleich mit einer Eisrinde. Wie es zuging, weiß ich nicht, daß der Mond, der damals im letzten Viertel war, in einer Pa-

Digitized by Google

rallellinie (?) mit uns ſtand und uns allen Dreien blutroth ſchien. Wohl eine halbe Stunde lang durchzogen wir dieſe unermeßliche Höhe, dann fing die Maſchine wiederum an, ſich langſam herabzuſenken; ſie wurde gleichſam auf die Oberfläche des Waſſers ſanft niedergelegt."

„Alle Zufälle und Phänomene hörten auf, ſo wie wir niederſchwebten. Es war etwas über 3 Uhr. In welcher Entfernung vom feſten Lande der Ball in's Meer fiel, läßt ſich nicht beſtimmen; die Nacht war zu finſter, die See zu ſtürmiſch, und wir ſelber nicht im Stande, Beobachtungen anzuſtellen. Wir mochten ohngefähr in der Mitte des adriatiſchen Meeres ſein und zwar in der Richtung von Rimini. Trotz des ſanften Falles tauchte dennoch die Gallerie unter, wir ſtanden bis an den halben Leib im Waſſer, oft wurden wir auch ganz von den Wellen bedeckt. Da der Ball zur Hälfte erſchlafft war, ſo konnte der Wind ſich darin fangen wie in einem Segel, und ſo wurden wir mehre Stunden lang durch die ſtürmiſchen Wellen geſchleift."

„Bei Tagesanbruch befanden wir uns etwa 4 Meilen von der Küſte von Peſaro, die wir erkannten. Schon ſchmeichelten wir uns, glücklich dort anzulanden, als plötzlich ein ſcharfer Landwind uns zurück auf das hohe Meer warf. Es war nun völlig Tag geworden und wir ſahen rings um uns her nichts als Waſſer, Himmel und unvermeidlichen Tod. Zwar wollte unſer Glücksſtern, daß uns mehre Schiffe begegneten: aber ſobald ſie von ferne den leuchtenden Ball erblickten, geriethen ſie in Furcht und ſteuerten weit von uns ab. Es blieb uns alſo keine andere Hoffnung, als die gegenüber liegende Küſte von Dalmatien zu erreichen. Dieſe Hoffnung war natürlich ſehr gering und höchſt wahrſcheinlich würden wir endlich von den Wellen verſchlungen worden ſein, wenn nicht zu unſerer Rettung ein Schiffer erſchienen wäre, der, unterrichteter als die übrigen Entflohenen, den Ball für das erkannte, was er war, und ſein Boot ſchnell zu Hülfe ſandte."

Digitized by Google

„Die Matrosen befestigten dasselbe durch ein starkes Seil an die Gallerie, und mit großer Mühe wurden wir drei Kraftlosen hineingezogen. Sobald die Maschine sich so erleichtert fühlte, strebte sie von Neuem in die Höhe; vergebens strengten die Matrosen alle Kräfte an, sie nach sich zu ziehen. Das Boot wurde stark bewegt, ihnen selber drohte Gefahr, sie eilten daher das Seil zu kappen, und augenblicklich stieg der Ballon unglaublich schnell in die Wolken, verschwand aus unsern Blicken."

„Es war 8 Uhr Morgens, als wir an Bord des Schiffes kamen. Grassetti war dem Tode nahe, kaum gab er noch ein Lebenszeichen von sich. Mir selber waren die Hände verstümmelt, Frost, Hunger, Angst hatten mich gänzlich erschöpft. Der wackere Schiffer that, was er konnte, uns zu erquicken. Er führte uns glücklich in den Hafen von Verada, von da wir nach Pola gebracht wurden, wo man uns gastfreundlich aufnahm und ein geschickter Arzt meine Hände operirte . . . ."

Gewiß würde Niemand dem kühnen Manne es verargt haben, wenn er nach solchen Erfahrungen der Luftschifferei entsagt hätte. Aber schon im Sommer 1804 finden wir wieder folgenden Bericht der Gesellschaft der Wissenschaften zu Bologna:

„Am 21. August um Mitternacht verkündeten drei Kanonenschüsse den Anfang des Versuchs. Der Ballon wurde aus der Kirche Delle Acque, wo er verfertigt worden, nach der nahe gelegenen Wiese gebracht. Er hatte 37 rheinische Fuß im Durchmesser. Eine kreisförmige Lampe mit Weingeist war angebracht, sie hatte ringsum 24 Löcher, sämmtlich mit Klappen versehen, um sie schnell zu öffnen oder zu verschließen, je nachdem die Flämmchen verlöschen oder sich wieder entzünden sollten. Das Gewicht der ganzen Maschine sammt den beiden Reisenden und deren Geräthe betrug 850 Bologneser Pfund, wozu man noch so viel Ballast rechnen muß, als nöthig war, um die Maschine fast im Gleichgewicht zu erhalten, jedoch mit ei-

Digitized by Google

nem ganz kleinen Uebergewicht und folglich einer Neigung zum Fallen . . . . . ." *)

„Um 6 Uhr Morgens riefen abermals drei Kanonenschüsse die Zuschauer aus der Stadt. Sie strömten in dichten Haufen herbei. Die mit Einlaßkarten Versehenen füllten die Schranken, das Volk kletterte auf die Hügel rings umher; der Anblick war groß und einzig. — Jetzt war die chemische Operation vollendet, der Ball in der Mitte durch ein doppeltes Seil verschlossen, welches leicht durch einen Ring lief, den man nicht hoch über dem Boden angebracht hatte; die Gallerie war beladen, der Ballast eingenommen, um 11½ Uhr bestiegen Zambeccari und Andreoli die Gondel. Zuerst machten sie einen sehr merkwürdigen Versuch mit den Rudern. Sie warfen 25 Pfund aus und stiegen alsbald so hoch, als das 50 Fuß lange Seil erlaubte. In dieser Höhe bewegten sie die Ruder regelmäßig, und siehe da, die Maschine folgte gleichfalls ziemlich regelmäßig in absteigender Richtung der Bewegung der Ruder . . . . . ."

„Jetzt wurde ein zweites Experiment gemacht, die ausgeworfenen 25 Pfund wurden wieder eingenommen und noch 5 Pfund darüber, daß folglich das ganze Gewicht die aufsteigende Kraft um 5 Pfund übertraf. Nicht mehr als zwei angezündete Flämmchen waren hinreichend, den Ball sichtbar anzuschwellen, und die so verdünnte Luft hob ihn langsam so hoch, als des Strickes Länge erlaubte . . . . . ."

„Der dritte Versuch bestand im Anzünden von sechs Flämmchen der Spirituslampe, deren Wirkung natürlich um so schneller war . . . . . Nach diesen Versuchen schickten sich die Luftschiffer zur Abreise an: 8 Flämmchen wurden angezündet, das Seil losgelassen, und alsbald erfolgte der Aufflug: es war um 10 Uhr 50 Minuten, der Barometer zeigte 27 Zoll 7 Linien,

*) Die ausführlichen rein wissenschaftlichen Erörterungen lassen wir hier aus, indem uns nur das Geschichtliche dieser Luftfahrt beschäftigt.
A. d. Uebers.

Digitized by Google

der Thermometer von Réaumur ſtand auf 17,33, es wehte ein leichter Nordweſtwind. Der Donner von 6 Kanonenſchüſſen vom Berg St. Michael empfing die kühnen Reiſenden in den Regionen der Luft. Das Aufſteigen geſchah ſo abgemeſſen und langſam, daß man ganz deutlich gewahr wurde, wie die durch die Kanonen erſchütterte Luft die Gondel ſchwanken machte. Wenige zerſtreute Wolken zogen am Himmel, die Luft war ſtill, der Wind ſehr gering, veränderlich in verſchiedenen Höhen, doch am veränderlichſten unten auf der Erde. Da dieſer Umſtand den Ballon verhinderte, ſich weit von Bologna zu entfernen, ſo blieb er faſt immer im Geſichtskreiſe der Zuſchauer; von den Spitzen aller Hügel und von den Thürmen verfolgte ihn das Auge bis zu ſeinem Niederſteigen. Die Reiſenden manövrirten fleißig . . . . . "

„Um 1 Uhr Nachmittags ſchwebte der Ball über Capo d'Argine, einer Poſtſtation auf der Straße nach Ferrara, 6 Miglien von Bologna. Ein Luftſtrom führte ihn nach Nordweſt. Die Reiſenden hatten Anfangs nichts dagegen, aber eines Theils war der Wind zu ſchwach, um eine lange Fahrt zu unternehmen, andern Theils waren die Kräfte zweier Menſchen kaum hinreichend, um den Ball zu regieren und zugleich die nöthigen Beobachtungen anzuſtellen . . . . . Zambeccari entſchloß ſich daher, zur Erde herabzuſteigen, und bei dieſer Operation gehorchte der Ball abermals zum Erſtaunen ſeiner Regierer. Als der Ball ſich der Erde näherte, ſchwebte er über einem moraſtigen Boden, der den Luftſchiffern ein naſſes Reisfeld ſchien. Augenblicklich zündeten ſie zwei Flämmchen an, hoben ſich wieder, flogen über das Poſthaus weg und da ſie etwa 200 Schritte von da ein Feld gewahr wurden, wo keine Hinderniſſe zu befürchten waren, ſo ließen ſie ſich herab. Schon war der 74 Fuß lange Anker ausgeworfen, faßte auch ziemlich feſt an einem Ulmenzweige. Die Einwohner liefen jauchzend herbei und empfingen die Ankömmlinge mit Flintenſchüſſen. Aber der Schiffbruch erwartete ſie im Hafen. Der Ball ſtieg nämlich ſchief herab, indem er eines Theils dem Geſetz der Schwere,

Digitized by Google

andern Theils dem Eindruck des Windes gehorchte. Kaum hatte der Anker gefaßt, als der Strick sich verwickelte und die Gondel einen Stoß erhielt, welcher den Ball so sehr auf die Seite neigte, daß der brennende Spiritus überlief. Die Flamme breitete sich sogleich auf der Gallerie aus, die unglücklicher Weise noch ganz naß von verschüttetem Spiritus war. Vom Feuer ergriffen und von der plötzlichen Gefahr verwirrt, hatten die Reisenden nicht Gegenwart des Geistes genug, augenblicklich die aufsteigende Kraft um so viel zu vermehren, als nöthig gewesen wäre, den Ball vom ferneren Sinken zurückzuhalten. Er fiel mit seinem ganzen Gewicht zur Erde und dieser neue heftige Stoß verursachte ein abermaliges Ueberfließen des Spiritus, wodurch die Flamme noch mehr um sich griff. Zum Unglück erreichte sie eine Flasche mit Spiritus, in der noch ohngefähr 30 Pfund enthalten waren, die sich plötzlich mit einem starken Knall entzündete. Die beträchtliche Verringerung des Gewichts verursachte, daß die Maschine mit großer Gewalt aufprallte: indessen hielt sie der Anker. Fall, Stoß und Zurückprallen war das Werk eines Augenblicks. Der verwickelte Strick drohte das Ruder zu zerbrechen. Zwei Menschen klammerten sich an den Mastbaum (?) und versuchten auf diese Weise den Ball zu halten. Indessen schrieeen die vom Feuer umgebenen Luftschiffer, man solle das Seil anziehen. Ihre Kleider brannten, ihr Geräthe, das Netz, die Stricke der Gallerie, Alles stand in Feuer. Da war nicht lange zu rathschlagen. Zambeccari goß sich eine Flasche Wasser über den Kopf und es gelang ihm wenigstens, das ihn zunächst umgebende Feuer zu löschen. Andreoli, um sich schnell zu retten, klimmte am Ankerseil herab. Aber seine Eilfertigkeit und die Erschütterung waren Schuld, daß ihm das Seil wieder entschlüpfte, er stieß sich heftig gegen den Mastbaum und von da fiel er sehr unsanft zur Erde."

„Da der Ball auf diese Weise plötzlich im Gewicht so viel verloren hatte, so schnellte er jetzt wiederum so gewaltsam in



Digitized by Google

die Höhe, daß keine Kraft vermögend war, ihn zu halten. Die beiden Menschen, die sich unter dem Mastbaume angeklammert hatten und ohnehin durch Andreoli's Fall aus ihrer Lage geschreckt worden waren, konnten dem heftigen Strammen des Seils nicht länger widerstehen und wurden zurückgeschnellt. Alsobald erhob sich die Maschine mit entsetzlicher Geschwindigkeit; das durch den Stoß verursachte Schwanken der Gallerie währte noch sehr lange; man konnte es deutlich bemerken und es schien allen Zuschauern von sehr übler Vorbedeutung. So lange man Zambeccari mit den Augen folgen konnte, sah man ihn beschäftigt, sich das Feuer von den Kleidern zu streichen und alles Brennende, das ihn umgab, so gut es gehen wollte, zu löschen oder herauszuwerfen. Aber bald verlor man den Ball ganz aus dem Gesichte, der zu einer erstaunlichen Höhe stieg und nordwestlich getrieben wurde. Diese ganze Katastrophe war das Werk von drei Minuten."

„Trotz des mit so vielem Fleiß gesuchten, aber nun verlorenen Gleichgewichts, verlor Zambeccari doch den Muth nicht: aber welche Hülfsmittel konnten Genie und Kunst in einer so verzweifelten Lage ihm darbieten? Er schwebte in einer so ungeheuern Höhe, daß er, nach seinem eigenen Ausdruck, die Wolken nur noch als einen Abgrund unter sich sah. Wie hoch er eigentlich war, konnte er freilich nicht bestimmen, da der Barometer durch den Fall zerbrochen worden. Seine ohnehin schon übel zugerichteten Hände fühlten die empfindlichste Kälte. Indessen stieg er doch nicht ganz so hoch, als sich wohl vernünftiger Weise hätte erwarten lassen. Er sah über sich und schloß aus der Schlaffheit des untern Theils der Maschine, daß sie einer noch größern Ausdehnung fähig sei. Eine mit Luft gefüllte Blase, die er bei sich hatte, gab ihm überdies einen ohngefähren Maßstab für die dermalige Ausdehnung des Balles, der selbst in dieser fürchterlichen Höhe noch einige Falten hatte. Diese Anzeigen beruhigten ihn über die Gefahr, plötzlich hinabzustürzen, wenn die Wände des Ballons zusammenfielen."

Digitized by Google

„So zwiſchen Furcht und Hoffnung ſchwebend, ergriff ihn ein Luftſtrom und führte ihn ſchnell über das adriatiſche Meer. Um 2 Uhr Nachmittags wurde man ihn aus einigen Gegenden gewahr, aber in der weiten Entfernung konnte man den Gegenſtand nicht unterſcheiden; man hielt ihn für eine beſondere Lufterſcheinung und die Bewohner jener Gegenden zitterten. Nach und nach ließ der Ball ſich auf das Meer herab, ohngefähr 25 Miglien von der italieniſchen Küſte. Ein Theil der Gallerie ſenkte ſich in das Waſſer, Zambeccari ſelber ſtand bis an den halben Leib darin, hoffte jedoch das Ufer zu erreichen oder ein rettendes Fahrzeug anzutreffen. Er warf angſtvoll ſeine Blicke umher, aber ach! nichts als Himmel und Waſſer wurde er gewahr. Der Muth verließ ihn nicht: weit, meinte er, könne er nicht mehr von der Küſte ſein. Der Wind, der auf der See in entgegengeſetzter Richtung von derjenigen blies, die er oben in der Luft gehabt hatte, werde ihn bald wohl dahin führen. Als er aber lange vergeblich wartete und keine Küſte am Horizont erſchien, wollte er ſich wenigſtens gegen Ermattung oder Schlaf durch Anklammern an einem Stricke ſichern und zog daher das Ankerſeil nach ſich, welches zu ſeiner Linken im Waſſer hing. Aber wie groß war ſein Erſtaunen, als er bemerkte, daß der Anker im Grunde gefaßt hatte und folglich den Ball verhinderte fortzurücken. Er ſah augenblicklich die Nothwendigkeit ein, das Seil zu kappen: aber wie? womit? Er hatte kein Werkzeug dazu, er hatte nicht einmal Hände zur Arbeit; die Rechte war ihm erfroren, die Linke verſtümmelt. Die Noth machte ihn erfinderiſch. Er zerbröckelte die Linſe eines Fernrohres, welches er bei ſich hatte, faßte das große Stück derſelben mit den Zähnen und fing an, das von Seide gedrehte Seil durchzufeilen, welches, da es durchweicht war, leichter nachgab. Endlich gelang es ihm, die Maſchine wurde flott, mit günſtigem Winde und guten Hoffnungen trieb ſie der italieniſchen Küſte zu und Zambeccari half, ſo viel er konnte, durch die ruderförmige Bewegung ſeiner Arme."



Digitized by Google

„Wohl 15 Miglien war er so fortgerückt, als er sieben Fischerbarken begegnete, die aus Magnavacca ausgelaufen waren; die ersten vier, als sie die sonderbare Maschine auf dem Wasser erblickten, wurden von panischem Schrecken ergriffen und kehrten schnell um. Glücklicher Weise waren die letzten drei minder furchtsam. Sie näherten sich jedoch sehr langsam und vorsichtig; als sie aber den Gegenstand erkannt hatten, spannte eine derselben ihre Segel auf und kam schnell näher. Antonio Malta von Chioggia hieß der Herr der Barke, der das Verdienst hatte, den Verunglückten zu retten. Es war die höchste Zeit, schon vier Stunden stand er im Wasser, die Gondel senkte sich immer tiefer und das Wasser ging ihm im eigentlichen Verstande bis an die Kehle."

„Die Fischer thaten ihr Bestes, und seine Rettung war nicht bloß mit Mühe, sondern auch mit Gefahr verknüpft. Vergebens suchten sie auch den Ball zu halten, der, sobald er erleichtert war, sich mit großer Heftigkeit wieder empor hob, seinen Weg zuerst gegen Comacchio, dann nach Osten gegen die Türkei zunahm und verschwand. Die gutmüthigen Fischer erquickten ihren Gast, so gut sie vermochten."

„Trotz der entsetzlichen Strapatzen, welche Francesco Zambeccari ausgestanden hatte, hielt dennoch sein starker Geist den Körper aufrecht. Er brachte eine ziemlich ruhige Nacht am Bord der Barke zu. Am andern Morgen erreichte er Magnavacca und kam von da nach Comacchio, wo der Delegat der Präfectur ihn sehr gastfrei aufnahm und ihn bestmöglich restaurirte."

„Man denke sich unterdessen die bange Sorge um sein Schicksal, welche in Bologna herrschte; aber man kann sich auch schwerlich den ungestümen Jubel vorstellen, mit welchem Zambeccari empfangen wurde: es war ein Triumph für ihn, für die Naturwissenschaft (filosofia) und für sein Vaterland. Leider wurde die Freude durch seinen bedenklichen Zustand sehr gemindert. Man fürchtete, er werde die rechte Hand einbüßen,

Digitized by Google

er iſt aber glücklicher Weiſe mit dem Verluſt von zwei Fingern davon gekommen, und man ſchmeichelt ſich, es werde von dieſer fürchterlichen Begebenheit nichts weiter übrig bleiben, als die faſt zur Gewißheit (?) gediehene Hoffnung, die Luftbälle künftig nach Belieben lenken zu können . . . . . ."

Verluſt des Vermögens, Verluſt der Geſundheit und der Finger, ſchienen den wackeren Märtyrer für eine Fortſchrittsidee endlich doch mürbe gemacht zu haben, und ſein Name verhallte gänzlich in dem ungeheuern Getoſe der Kriege Napoleons. Da las man plötzlich in der weiland Augsburger Ordinari folgende Anzeige:

„Bologna den 24. September 1812. Mehr als 50000 Zuſchauer hatten ſich auf einer Wieſe, nahe bei unſerer Stadt, bei Zambeccari's letztem Verſuche, am 21. d., verſammelt. Schon während des Füllens war der Ball dreimal beſchädigt worden. Man fand, daß die Maſchine nicht ſo viel tragen konnte, als man berechnet hatte, und von zwei Gefährten, die den Luftſegler begleiten wollten, mußte einer, den das Loos traf, zurückbleiben, auch alle Inſtrumente mußten zurückgelaſſen werden. Demohngeachtet ſtieg der Ballon ſo ſchwach, daß ihn der Wind an einen Baum trieb. Zambeccari rief in dieſem Augenblicke ſeinem Gefährten Bonaga zu: „Wir ſind des Todes!" — Die Baumäſte warfen die Lampe um und der brennende Spiritus floß über Zambeccari hin, der lichterloh brannte. Bonaga richtete die Lampe wieder auf, riß die Gondel entzwei und rief: „Zambeccari, folge mir!" Er faßte einen Zweig, der aber zu ſchwach war, und ſtürzte zu Boden. In einiger Entfernung, jedoch von größerer Höhe, ſtürzte auch Zambeccari herab. Bonaga eilte ihm, da er leblos ſchien, zu Hülfe, und man brachte Beide in ein nahes Hoſpital."

„Bonaga hatte die linke Wange und die linke Hand verbrannt, empfand auch heftige Bruſtſchmerzen. Zambeccari aber war durch den brennenden Spiritus und den Fall weit ſchlimmer zugerichtet und ſtarb am folgenden Tage früh

Digitized by Google

um 10 Uhr in einem Alter von 50 Jahren, als ein Opfer seiner Theorie."

Es ist nicht merkwürdig, daß viele wirkliche und sogenannte Gelehrte über diesen interessanten Mann eben so oberflächlich und herzlos wie die Augsburger Ordinari gesprochen und geschrieben haben; aber sehr merkwürdig ist es, daß von allen den vielen Luftfahrern bis zu unsern Tagen herab kein einziger Versuche mit Zambeccari's so wirksam befundener Lampe angestellt und seine Vorkehrungen gegen das unglückliche Umfallen etwas vorsichtiger getroffen hat.

Digitized by Google

# XXVIII.

## Interregnum bis zur Erfindung des Engländers Charles Green.

Die furchtbaren Kriege von 1813, 1814 und 1815 scheinen auch in der Aëronautik alle ernsteren und eigentlich wissenschaftlichen Bestrebungen von dem Festlande Europa's verbannt zu haben; alle Versuche in Vervollkommnung der Ballone und in ihrer Leitung scheinen verschwunden zu sein; das Handwerk hat sich der Sache bemächtigt, und der Speculationsgeist der vielen Concurrenten verfällt auf mancherlei Schimmer, Glanz und Blendwerk bei den Luftfahrten von Menschen, wie bei dem Steigenlassen festlicher leerer Ballone. Dies wird ein ganz gewöhnliches Schauspiel für Messen, Jahrmärkte, Kirmessen, Vogelschießen, Erntefeste und Geburtstagsfeiern.

Die Gaukeleien wurden mitunter in's Großartige getrieben, nicht selten in das Gebiet der Prellerei hinübergespielt, besonders in den vielen kleinen Städten unseres lieben Vaterlandes, wo das Nil admirari noch heutzutage eine unbekannte Sache ist. Unter andern derartigen Späßen wollen wir nur einen hier zum Besten geben, der den guten Lippstädtern gespielt wurde.

Digitized by Google

Im Jahr 1818 hatte ein Luftschiffer am Niederrhein viel Glück gemacht und besonders die Tausende von Bade- und Congreß-Gästen aller Lande zu Aachen durch seine Kunststücke weidlich unterhalten. Als gute deutsche Patrioten gedachten die Lippstädter, den 18. October besonders feierlich begehen zu müssen und bewilligten daher jenem berühmten Künstler, dessen Namen leider die Zeitung verschweigt, eine solenne Luftfahrt mit einem Fallversuch. Der Mann ging darauf ein; erschien zu rechter Zeit, erhielt einen Platz zur Auffahrt angewiesen und machte seine Zurüstungen so gut, daß die Auffahrt in der That am 18. October unter dem Zusammenströmen der ganzen Umgegend Statt finden konnte. Teutonia, die damalige Sondershausische Zeitung, erzählt darüber in ihrer Nr. 92 vom Jahr 1818 weiter:

„Deutschland's Rettungstag, der 18. October, wurde hier (d. h. in Lippstadt) recht feierlich begangen. Tags zuvor machte ein aus Aachen, vom Congreß, kommender Luftschiffer bekannt, daß er am 18. in einem Ballon auffahren wollte. Die Zuschauer kamen. Endlich ist der Ball gefüllt. Der Nachen war halb bedeckt, so daß man das Einsteigen des Mannes nicht sehen konnte. Auf einmal wurde commandirt, die Stricke zu lösen. Der Ball hob sich und, man denke sich den Schreck, der Mann konnte nicht so schnell in den Nachen. Mit einer Hand hielt er sich, während Alles aus Furcht und Entsetzen schrie, und der Ball sich mit Blitzesschnelle in die Höhe hob. Erst ging eine Hand los und er hing eine gute Weile in einer Höhe von drei Kirchthürmen. Alles lief ihm nach, um das gräßliche Schauspiel des Herabfallens zu sehen: da verlor denn der Mann die Kraft auch aus dem andern Arme — und er fiel! — Es war ein Strohmann gewesen!"

Herr Magister August Wilhelm Zachariä, Professor der Mathematik zu Kloster Roßleben, setzt in seinem sonst mannichfach sehr schätzbaren Werke, Geschichte der Luftschwimmkunst, von 1783 bis zu den Wendelstetter Fallversuchen ꝛc." sehr andächtig hinzu: Ob der Vorwitzige

für seine übrigens wohl ausgeführte Täuschung einer ganzen Stadt und Gegend an einem so ernsten Tage, als der 18. October ist, zur Strafe gezogen worden sei, hat man nicht erfahren."

Keine wissenschaftlichen Versuche mehr in der Höhe der Lüfte über Fragen der Elektricität, der Hygrometrie, der Luftströmungen, der Meteorologie ꝛc., auch keine Versuche mehr mit Rudern, Flügeln, Steuer und Segeln ꝛc., die Ballone zu lenken. Dagegen die absonderlichsten und abentheuerlichsten Riesenpläne von Luftschiffen, Luftfischen, Luftgashöfen, Luftstädten, künstlichen Riesenvögeln zum Transport ganzer Regimenter durch die Lüfte; allerlei bunte, lachende, hochkomische und lächerliche Schimären in allen Landen; Verschwendung ungeheurer Zeit und Summen auf Mechanismen und Monstra, deren Mißlingen vorhinein in der Natur schon bedingt war; Hervorsuchen schon Jahrhunderte alter, längst vergessener Erfindungen, welche, mit neuen Farben und Außendingen geschmückt, für neue Geistesproducte ausgegeben wurden. Am zweckmäßigsten waren noch die mancherlei Versuche zu Vervollkommnung der Fallschirme, zu Sicherung der Luftschiffer gegen den Tod durch Herabstürzen, wenn dem Ballon in den Lüften irgend ein Unfall zustoßen sollte.

Nach Großbritannien, auf die Inseln des mächtigen Volks schien sich in jener Periode der Ernst der Aëronautik zurückgezogen zu haben und nur noch in Nordamerika gleichsam nebenbuhlerische Versuche zu wagen. Ueberall war man nachgerade zu der Einsicht gelangt, daß weitertreibende Reisen und Fahrten zu wissenschaftlichen Zwecken mit dem Feuerball (Montgolfière) nicht wohl gemacht werden könnten, sondern daß eine Vervollkommung der Charlière (Gasball) erzielt werden müsse, und zwar auf einem andern Wege, als auf dem der so umständlichen, theuern und gefahrvollen Verbindung von Montgolfière mit Charlière (Rozière).

Eine solche Vervollkommnung durfte nicht lediglich den äußern Apparat und Mechanismus der Luftbälle berücksichtigen, sondern auch hauptsächlich den Füllungsstoff — das Wasser-



Digitized by Google

ſtoffgas, in's Auge faſſen. Deſſen Bereitung war ſtets noch theuer und viele Zeit raubend, deſſen Aufbewahrung in den Ballonen äußerſt precär, weil es ſo leicht ſich verflüchtigt und wegen ſeiner unberechenbaren Freiheit auch durch die dichteſt gewebten und gefirnißten Stoffe nach und nach ſich Bahn macht, mithin zu eigentlich weiten Reiſen immer nicht genügend ſein kann und bedeutende Nachhülfen auf den Stationen erfordern würde.

Dem Engländer Charles Green war es vorbehalten, ein treffliches Surrogat für das Waſſerſtoffgas zu finden und deſſen Verwendung hundertfach zu erproben. Im Jahr 1819 machte er die erſten Verſuche von Ballonfüllung mit Steinkohlengas (Coal-gas), welches bei der Gasbeleuchtung verwendet wird. Dieſes Gas iſt viel leichter und einfacher zu bereiten, als das Waſſerſtoffgas, bedeutend wohlfeiler und hat dabei noch den großen Vorzug, daß es nicht ſo dünner und feiner Natur iſt, weniger Verwandtſchaft zu der atmoſphäriſchen Luft hat, alſo in wohlverſchloſſenem Ball ſich ſehr lange in voller Kraft erhält, nicht ſo leicht durch die Wände ausſtrömt, nicht ſo große Neigung zur Verſchmelzung mit der äußern Luft, zur Zerſetzung hat. Mit dieſer Füllung und mancher comfortablen äußeren Einrichtung am Ballon ſtellte Charles Green in allen Theilen Großbritanniens von 1818 bis 1836 nach und nach 226, theilweiſe ſehr großartige, Verſuche an, wobei viele Vereine Englands und mehre bedeutende Gelehrte und practiſche Männer ihm rathend und helfend zur Seite ſtanden. Er hatte endlich die vollſte Ueberzeugung von der Richtigkeit, Wichtigkeit und Zweckmäßigkeit ſeiner Erfindung erlangt und beeilte ſich nun, dieſe Ueberzeugung auch der Welt beizubringen. So entſtand der Gedanke und die ſchöne Ausführung jener weltberühmten Luftreiſe von London nach Weilburg, welche Epoche in der Aëronautik gemacht hat und wodurch dieſe ganze menſchheitlich wichtige Erfindung in ein neues, hoffnungsreiches Stadium getreten iſt, deſſen Tragweite noch nicht erſehen werden kann.

Digitized by Google

# XXIX.

## Luftreise der Engländer Charles Green, Robert Holland Esq. und Monck Mason Esq. in der Nacht vom 7. bis 8. November 1836 von London nach Weilburg.

Mit wahrem Bedauern gehen wir an die flüchtige Erzählung dieser merkwürdigen Nachtfahrt: mit Bedauern, weil Mangel an Raum uns verbietet, die ganze, in ihrer Einfachheit so reizende und unseres Wissens noch nicht verdeutschte Broschüre „Account of the late aëronautical Expedition from London to Weilburg, accomplished by Robert Holland Esq., Monck Mason Esq. and Charles Green, Aëronaut etc. London 1836." unsern Lesern wortgetreu zu geben; nur flüchtige Auszüge hier eintreten können.

Nachdem der Ballon mit englischer Umsicht und Sorgfalt in allen seinen Theilen untersucht und für eine weite Reise brauchbar befunden, auch mit allem Nöthigen, sogar mit einem Kaffeewärmer, auf das Bequemste und Comfortabelste für die Reisenden versehen worden, erhob er sich Punct halb 1 Uhr majestätisch, wendete sich bald bei'm sanftesten Wind über die herrlich angebauten Ebenen von Kent, fuhr nahe über den Städten Eltham, Bromley, Footscray ꝛc. bei, für diese Jah-

Digitized by Google

reszeit ungewöhnlich schönem Wetter dahin. In südöstlicher Richtung kamen sie, ohngefähr 6 Meilen westlich von Rochester, über die Medway und waren binnen weniger als einer Stunde Angesichts von Canterbury. Nach wenigen Minuten erblickten sie die See im Strahl der untergehenden Sonne. In der nahenden Abendkühle hatte der Ballon bereits etwas zu sinken begonnen und war der Erde so nahe gekommen, daß die Reisenden mit den Bewohnern sprechen konnten; ja daß sie endlich ein Volk Rephühner aufscheuchten und eine ganze Wolke von Raben mit Jammergekrächze vor ihnen nach allen Seiten zerstob.

Da nun die Luftströmung der unteren Region sie nordwärts, also gegen North Foreland trieb und sie doch wünschten, die Stadt Paris möglichst nahe zu kommen, so beschlossen sie, durch stufenweises Auswerfen von Ballast wieder in ihre höhere, günstigere Region zu kommen, und der Versuch gelang so vollkommen, daß sie schon nach wenigen Minuten über dem Schloß von Dover schwebten und sich in gerader Richtung nach Calais hinüber befanden. Punct 48 Minuten nach 4 Uhr überführen sie die Grenzen ihres Heimathlandes, um bald, in das zweifache Dunkel von Wolken und Nacht gehüllt, hoch über allem Getöne der See und der Erde dahin zu fahren. Abermals sanken sie so tief, daß sie das Gemurmel der Wellen deutlich vernahmen und schon glaubten, vom Winde wieder rückwärts getrieben worden zu sein, als die wohlbekannten Lichter von Calais und der ganzen Küstenstrecke Frankreichs sie auf's Erfreulichste vom Gegentheil überzeugten. So hatten sie denn binnen ohngefähr einer Stunde den Canal glücklich überschifft und waren Punct 50 Minuten nach 5 Uhr über dem Boden Frankreichs angekommen. Da es während dessen vollkommen Nacht geworden war, so zündeten sie ein bengalisches Lichtchen an einer sehr langen Schnur an, um den Bewohnern des Landes ein Zeichen von ihrer Anwesenheit zu geben, ohne bei dem schnellen Vorüberflug wahrnehmen zu können, ob dieses Zeichen auch bemerkt worden.

Digitized by Google

Nun folgt eine sehr schöne Beschreibung des wundervollen Eindrucks, welchen der Anblick der Lichter in tausend Städten und Dörfern auf die Reisenden in ihrer hohen, stillen Nacht der Einöde der Lüfte hervorgebracht. Diese Beschreibung machte die Lectüre dieser Brochüre interessant, wenn auch nicht jede neue Seite die Theilnahme des Lesers von Neuem in Anspruch nähme.

So fahren sie durch die stille Nacht dahin, wohin, können sie nicht mehr unterscheiden, da unter ihnen fort und fort neue Städte und Dörfer mit ihrer Nachtbeleuchtung erscheinen, bis sie endlich, ganze Meere von Licht und Leben erblickend, das Getose der Bevölkerung vernehmend, sich überzeugen, daß sie über der volkreichen, emsigen Stadt Lüttich schweben. Mit dem Anblick dieser Stadt verschwand aller Erdenzauber vor ihren Blicken, stockfinstere Nacht brach über sie herein und deckte mit schwarzem, undurchsichtigem Mantel die Menschenwelt unter ihnen. Es war Mitternacht. Nichts mehr sehen, nichts mehr hören und dabei durch die Lüfte hin in raschestem Flug über eine unbekannte Welt hinfliegen, muß wohl zu Betrachtungen mancherlei Art führen und Seele und Herz in eine eigene Stimmung versetzen. Dieser Theil der einfachen Beschreibung erscheint mir als ein Meisterstück reinster Naturwahrheit.

In dieser Periode der Nacht sank der Thermometer zwar nur so tief, daß er in einigen Graden unter Null abwechselnd hin- und herschwankte; dennoch gefroren dabei das Wasser, der Kaffee und das Oel in allen Gefäßen vollständig, so daß sie nur mit Mühe ihr „die sichtbare Dunkelheit der Nacht noch dunkler zeigendes Licht der Lampe" brennend erhalten konnten. Merkwürdiger Weise empfanden die auf keine Weise besonders verwahrten Reisenden selbst keine Unbequemlichkeit durch diese Kälte.

Ueber welchen Gegenden sie dahin flogen und wohin der Luftstrom sie noch treiben würde, wußten sie gegen 3 Uhr Morgens in der That nicht mehr. Da es ihnen unter solchen Umständen gefahrvoll erschien, zu nahe der Erde zu bleiben, so

Digitized by Google

warfen sie wieder etwas Ballast aus und fuhren so reißend schnell empor, daß sie nach wenigen Augenblicken eine Höhe von mehr als 12,000 Fuß erreicht hatten. In diesem Augenblicke erfolgten am Obertheile des Ballons drei Explosionen rasch nach einander, und jeder derselben folgte eine so heftige Erschütterung der Gondel, als hätte sie sich losgerissen von ihren Seilen und wollte in den schwarzen Abgrund hinabstürzen. Dann war wieder Alles unbeweglich und still. Dieses Phänomen, allerdings geeignet, auch den Kühnsten im Augenblick zu erschrekken, war indissen weder Folge irgend einer Vernachlässigung oder eines Fehlers an dem Ball, noch Gefahr drohend, sondern einfach Folge der größern Ausdehnung des Balls in den Hochregionen und ein dadurch verursachtes Absprengen des Eises von dem Netzwerk, welches in der Abendfeuchte völlig eingefroren gewesen.

Die Reisenden waren gegen Ende der Nacht der Erde wieder so nahe gekommen, daß sie einzelne Höhen, Ströme und schneebedeckte Gegenden und große Wälder unterscheiden konnten, bis wieder unter ihnen ein Meer von Dünsten alles Irdische verhüllte und ebenfalls aussah wie ein unermeßliches Schneegefilde. Dabei vernahmen sie ein weithin reichendes eigenthümliches Geräusch, gleich dem Gewoge der Brandung an einer langen Küstenstrecke hin, daß es aller ihrer Geistesgegenwart bedurfte, um sich zu überzeugen, daß sie bei der eingeschlagenen und fortwährenden Richtung unmöglich schon an einer Seeküste angelangt sein könnten. Aber dennoch machten alle diese Erscheinungen zusammen sie etwas irre und führten sie auf den seltsamen Gedanken, daß sie wohl gar schon über den Gebieten von Polen oder Rußland schwebten, was sie in mancher Hinsicht einigermaßen beunruhigte.

Nach abermaliger Fahrt über einen großen Strom hatte sich der Ballon abermals zu beträchtlicher Höhe aufgeschwungen. Es war um 6 Uhr Morgens. Sie konnten von ihrer Höhe aus ringsum einen Horizont von 150 englischen Meilen beherrschen, mithin ohngefähr 8000 englische Geviertmeilen über-

Digitized by Google

sehen — und im Osten zeigten sich die ersten Vorboten des Sonnenaufgangs. Unbeschreiblich großartiger, schöner Anblick!

Noch voll Besorgniß vor polnischen Wäldern und Sümpfen oder russischen Steppen senkten sie sich, um das Land ringsum genauer zu erforschen, weil sie entschlossen waren, nunmehr sich auf die Erde niederzulassen. Zu unaussprechlicher Genugthuung überzeugte sie bald der Anblick von ein Paar Städten, vielen nahe zusammenliegenden Dörfern und die ganze Gestaltung der Erdoberfläche, daß sie sich über einem reich cultivirten und stark bevölkerten Landstriche befanden. Nachdem alle Anstalten zu möglichster Sicherung der Niederfahrt mit engländischer Besonnenheit getroffen waren, öffneten sie endlich die Klappe und es ging rasch niederwärts nach einem schmalen Thale, wo sie zu landen beabsichtigten. Dieses Thal lag zwischen völlig bewaldeten Hügeln, hinter welchen ein zweites ähnliches Thal sich ausbreitete und Wald an Wald sich reihte.

Sie hofften, in der freien Mitte des ersteren Thales sich niederlassen zu können; allein sowie sie der Erde sich näherten, erhob sich plötzlich ein scharfer Windzug, der ausgeworfene Anker konnte nicht fassen und der Ballon trieb sehr rasch der hochbewaldeten Böschung des Hügels zu. Hier galt zu Verhütung eines Unfalles kein Zaudern: sie wollten Ballast auswerfen, um wieder emporzukommen; aber der ganze Vorrath von Sand war in eine einzige Masse zusammengefroren, es blieb ihnen also nichts Anderes übrig, als den ganzen Sandballast von ohngefähr 56 Pfund auf einmal auszuwerfen. In einem Augenblick war nach solcher Erleichterung der Ballon über 1000 Fuß hoch emporgesprungen und schwamm rasch dem zweiten Thale zu. Da legte sich plötzlich der Wind und sie sanken rasch über der Mitte des Waldes. Sie mußten sich abermals erleichtern, um wenigstens über den Wald hinauszukommen, in dessen Wipfeln ihr Anker umherfuhr. Hier sahen sie die ersten menschlichen Wesen, welche erschreckt vor solcher Erscheinung flohen und durch kein Zurufen aus der Höhe zurückzuhalten waren.

Digitized by Google

Endlich gelangten die Luftschiffer glücklich an die Brahne des gefahrdrohenden Waldes und öffneten, um jeder Laune des Windes überhoben zu sein, die Klappe nun vollständig, wonach sie rasch sich senkten. Der Anker faßte bald und sie landeten glücklich in dem Thale von Elbern, bei der Dillhausen genannten Mühle der Gemeinde Niederhausen, ohngefähr zwei Meilen von Weilburg, nahe an der Stelle, wo Blanchard im Jahr 1785 nach seiner Frankfurter Fahrt wieder auf den Boden gekommen war . . . . . .

Den Schluß dieser höchst interessanten und reizenden Brochure bilden die heiteren Beschreibungen des gemüthlichen Benehmens der wackeren Landleute gegen die Fremden, welche in ihrem Luftwagen so „himmlischen Schnaps" mitgebracht hatten; des feierlichen Empfangs in der Stadt Weilburg, welche ihnen eine Deputation entgegengesendet und der huldvollsten Aufnahme von Seiten des Herzogs von Nassau und dessen ganzen Hofes. Der Ballon mußte sich einer förmlichen Taufhandlung unterziehen, der Oberstallmeister Baron Bibra, der Oberst Baron Preen, Frau von Bibra und Frau von Dungern standen dabei zu Gevatter, und dem Täufling wurde der Name des großen Ballons von Nassau beigelegt, seine Fahne aber zu ewigem Gedächtniß, neben der von Blanchard hinterlassenen, im Schloß von Weilburg aufgehangen.

Digitized by Google

# XXX.

## Zwei der neuesten Erfindungen und Versuche zur Lenkung der Luftreisen.

Wir übergehen die zahllose Menge von Erfindungen und Versuchen, welche in Frankreich, Italien, England, Deutschland, Nordamerica ꝛc. seit 1812 zu Erzielung einer Lenkung der Luftballone und regelmäßiger Luftreisen, mitunter im ungeheuersten Maßstabe, gemacht worden. Sie alle waren entweder so schulmeisterlich kleinlicher Art, oder so seltsamer, abentheuerlicher und barrocker Berechnung, und daher auch so wenig fördernd, daß sie wohl einem Magazin des Wunderbaren, aber nicht einer so flüchtigen Geschichtsübersicht angehören.

In neuester Zeit ist dieser Gegenstand sowohl zu London, wie besonders zu Paris durch die Versuche im Hippodrom wieder lebendiger angeregt worden, und manche Erfolge scheinen beinahe zu Hoffnungen zu berechtigen, während die Nordamericaner noch großartigere Pläne einer Weltmeerüberschiffung mittelst regelmäßiger Luftströmungen nach einer und derselben Richtung in höheren Regionen bauen. Zugleich hat die größere Bequemlichkeit in allen Einrichtungen der Luftbälle die wissenschaftlichen Forschungen in den Hochregionen wesentlich erleichtert, an Ermuthigung in Frankreich und England fehlt es

Digitized by Google

nicht und die Augen der Welt richten sich wieder mehr und mehr auf solche Dinge.

Die illustrirten Zeitungen von Frankreich und England und nach ihnen auch die beste von allen, unsere deutsche Illustrirte, bemühen sich eifrigst, durch Abbildungen und Erklärungen diesen Gegenstand möglichst zu veranschaulichen. Sie mögen daher gestatten, daß auch wir von ihnen einige Texte und Bilder leihen, um eine wesentliche Lücke in unserm Original fruchtbringend auszufüllen.

---

## 1) Erfindung des Engländers Herrn Bell zu Lenkung der Luftbälle.

In London ist von Herrn Bell eine neue Flugmaschine erfunden und es sind auch bereits Versuche mit derselben angestellt worden, zum Beweise, daß der Luftschiffer im Stande sein solle, seine Flugmaschine willkürlich zu lenken. Aber schon bei der ersten Auffahrt, die vom Vauxhallgarden aus geschah, folgte die Maschine, sobald sie von den Stricken losgelöst war, sofort dem Striche des Windes, und es war von einer besondern Leitung des Luftschiffers nichts zu sehen, außer daß er seine Maschine herumdrehen konnte.

Die Flugmaschine ist ein Cylinder mit conischen Enden und liegt der Länge nach oder in der Richtung, in welcher sie sich bewegen soll, wagerecht. Anstatt des Netzwerkes an den gewöhnlichen Ballons, bedient sich der Erfinder seidener Bänder, um den Ballon zu verstärken, und dem Zeuge wie der Gondel größern Halt zu geben. Die Gondel ist so eingerichtet, daß sie im Falle der Noth die Stelle eines Bootes vertreten kann, und könnte, wenn eine längere Fahrt beabsichtigt würde, mit allen Erfordernissen einer Seereise versehen werden. Die Maschine wird mittelst einer archimedischen Schraube bewegt,

Digitized by Google

die ſich zwiſchen der Gondel und dem Cylinder befindet, oder wenn zwei Schrauben angewendet werden ſollen, werden dieſelben zu beiden Seiten der Gondel angebracht. Damit verbunden iſt ein Steuer oder Schweif, der große Aehnlichkeit mit einem Vogelſchweif hat und mittelſt deſſen der Luftſchiffer die Bewegungen ſeiner Maſchine regeln oder lenken kann.

Die Maſchine, welche Herr Bell nach dieſem Grundſatze gebaut hat, beſitzt eine Tragfähigkeit von 5—600 Pfund, wenn ſie mit gewöhnlichem Waſſerſtoffgas gefüllt iſt. Sie hat ohngefähr 50 Fuß Länge bei 20 Fuß Durchmeſſer, beſteht aus dem feinſten weißen, beſonders zu dieſem Zwecke gewebten Seidenzeug und hat ein Netzwerk von ſtarken, weißen, zwei Zoll breiten ſeidenen Bändern. Auf unſerm Bilde 13 iſt die Gondel l parallel unter dem Cylinder a mittelſt der Bänder gg der Länge und der Quere nach um den Ballon aa befeſtigt, und wo die letztern einander kreuzen, bei h, da ſind ſie zuſammengenäht; ii iſt das Geſtell der Bewegungsmaſchine und beſteht aus Metallröhren, e iſt das obere Ventil. Der Steuerapparat m beſteht aus einen Rahmen, der mehr oder weniger Aehnlichkeit mit einem Vogelſchweif beſitzt und der mit einer Art Schwimmhaut überzogen iſt, oder auch ganz aus Metall beſtehen kann. Derſelbe bewegt ſich auf einer Angel l mittelſt einer Laufkette oder eines Seils yy, das von den beiden Flächen des Schweifes über Winden an den Enden der Röhren nn in die Röhrenachſe o geht, durch welche es nach der Peripherie des Rades p geführt wird, das an der Spitze des Röhrenwerkes liegt. Das Rad p wird mittelſt der Handhabe s gedreht. Die theilweiſe Umdrehung des Steuerapparats wird durch die Bewegung eines kleinen Hebels q bewirkt. Die Erfindung iſt hiernach eine ſehr complicirte und mag wohl noch mancher Verbeſſerungen bedürftig ſein, ehe ſie dem Luftſchiffer volle Gewalt über ſeine Maſchine giebt.

Digitized by Google

## 2) Erfindung des Franzosen Herrn Petin zu Lenkung der Luftbälle und zugleich zu Luftreisen im Großen.

(S. unser Bild 14.)

Die deutsche illustrirte Zeitung vom 21. Sept. 1850 entlehnte von der französischen neben der Abbildung der seltsamen und die Aufmerksamkeit in hohem Grade spannenden Vorrichtung der Petin'schen Flugmaschine folgende Erklärung:

„Bisher haben Diejenigen, welche die Ballons in der Luft zu lenken gesucht haben, sich nicht genugsam mit den Naturgesetzen beschäftigt. Die Einen studirten den Mechanismus der Flügel des Vogels und wollten denselben auf den Ballon anwenden; die Andern suchten ihre Modelle in der Tiefe des Meeres, und für sie lag die Aufgabe und Lösung in der Construction eines ungeheuern Luftschiffes (Luftfisches?); Keiner aber, so viel wir wissen, analysirte die Ursachen der Bewegung des Vogels in der Luft, des Fisches im Wasser; Keiner erkannte oder ging wenigstens von diesem Grundsatze aus, daß die belebten oder die leblosen Körper sich niemals bewegen, wenn nicht die Schwerkraft mit dem Widerstande des umgebenden Mediums zusammenwirkt. Von diesem Gesetz ist Herr Petin in Paris bei seiner Construction eines neuen Luftschiffes ausgegangen; aber der Verstand muß die Schwerkraft vertheilen, so daß sie Bewegung erhält; sie bedarf zur Bewegung eines Hebels und eines Ruhepunctes. Wir wollen sehen, wie man sie bei der Luftschifffahrt erhält. Es giebt in der Natur zwei einfache Maschinen, den Hebel und die schiefe Ebene. Der Hebel überträgt mittels eines passend gewählten Ruhepunctes auf das eine seiner Enden die Wirkung, welche auf das andere geäußert worden ist; die schiefe Ebene überträgt gleichfalls die Kraft, vermindert dieselbe aber allmählig. Das System des Herrn Petin läßt sich in drei Worten ausdrücken: es basirt auf dem Hebel, dem Ruhepunct und der schiefen Ebene. Der Ruhepunct findet sich in der Na-

Digitized by Google

tur überall; er liegt in der Erde für die Menschen und die Thiere, im Wasser für die Fische, in der Luft für die Vögel; auch hat der Schöpfer in seiner bewundernswürdigen Weisheit jedem Thiere für seinen Ruhepunct die geeignetste Form gegeben, um die Bewegung zu unterstützen: so stützt sich der Hahn auf Füße mit sehr weit auseinanderstehenden Zehen; bei der Ente sind diese Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden, welche ihr gestattet, ihren Ruhepunct im Wasser zu finden, und endlich bei der Fledermaus ist es ein feines Gewebe, welches sie, wenn es ausgespannt ist, in der Luft hält. Für den Ballon liegt dieser Ruhepunct in der Luft; nun aber müssen wir unsern Lesern sagen, wie Herr Petin seinen Hebel auf diesem Ruhepunct anbringt, um sich durch die Luft bewegen zu können.

Wir haben gesagt, daß die schiefe Ebene die Kraft überträgt. Man kann sich die schiefe Ebene in allen Neigungswinkeln denken, von der Horizontalen bis zur Verticalen, und nach jeder dieser verschiedenen Lagen wirkt die Kraft, deren Bewegung sie aufzuhalten hat, mit verschiedenem Erfolge. Der Fluß strömt auf einer schiefen Ebene; er strömt rasch oder langsam nach dem Neigungswinkel seines Bettes; wenn man eine stärkere Kraftäußerung gewinnen will, baut man einen Kanal, der nach dem Rade einer Mühle führt und ein ganzes Hüttenwerk wird in Bewegung gesetzt. Dieselbe Wassermasse, welche sich in wenigen Augenblicken 6—9 Fuß herniederstürzt, würde beträchtliche Zeit brauchen, um in dieselbe Tiefe zu kommen, wenn sie auf der schiefen Ebene fortflösse, die das Flußbett bildet. Nehmen wir nun an, daß ein schwerer Körper auf einer schiefen Ebene sich selber überlassen würde: in der ersten Secunde seines Falles wird er einen gewissen Raum durchlaufen; nachher wird sich die Bewegung beständig steigern, ein Naturgesetz, welches in der Mechanik in folgenden Worten ausgedrückt wird: „Die durchlaufenen Räume sind unter sich das Quadrat der Zeit, in der sie durchlaufen worden sind.“ Es folgt daraus, daß, solange sich ein Körper auf einer

Digitized by Google

schiefen Ebene befindet, solange auch seine Schnelligkeit zunehmen wird; nur auf einer horizontalen Ebene läßt sich diese Schnelligkeit vermindern oder vergrößern.

Wenn unsere Leser verstanden haben, was wir ihnen klar zu machen gesucht: die Natur des Hebels, des Ruhepunctes und der schiefen Ebene, so werden sie nun leicht begreifen, was wir ihnen noch über den Flugapparat des Herrn Petin zu sagen haben.

Alle Körper sind schwer: sie heißen nur schwer oder leicht im Vergleich zu einem gegebenen Mittel. So würde der Hebel, der im Vergleich zur Luft schwer ist, sich von oben nach unten in Bewegung setzen; da er aber im Verhältniß zum Wasser leicht ist, so wird er sich in diesem Element von unten nach oben in Bewegung setzen. Der Ruhepunct ist eine Kraft, die den Aeußerungen der Schwere, welche sich in einem festen Puncte auf dem Hebel vereinigen, entgegengesetzt ist; es folgt daraus, daß der Ruhepunct der leichten Körper stärker als die Wirkungen der Schwerkraft, der der schweren Körper aber schwächer ist.

Herr Petin hat nun seinem Apparate die größtmöglichste Kraft geben wollen, indem er den Widerstand verminderte, den er besiegen soll. Dieser Widerstand, das umgebende Medium, ist die Luft. Er hat sich eine große Kraft geschaffen, indem er vier sphärische Ballons von ungeheuerem Umfange anwendet. Bei der Kugel nun nimmt die Steigfähigkeit zu, wie der Cubus des Halbmessers, und die Oberfläche nimmt nur zu, wie das Quadrat des Halbmessers. So würde ein Ballon, der dreimal so groß wäre als ein anderer, eine nur neunmal so große Oberfläche bieten, während er eine 27mal so große Steigfähigkeit oder Kraft haben wird. Ferner hat Herr Petin, ebenfalls in der Absicht, den Widerstand zu vermindern, seine Ballons den einen hinter den andern angebracht, und den Schnabel seines Schiffes hat er mit einer kegelförmigen Vorrichtung versehen, um die Luft leichter zu durchschneiden. Seine Ballons, deren jeder 90 Fuß Durchmesser haben soll, wie er sagt, sind

Digitized by Google

durch ein ungeheueres Gerüſt von 450 Fuß Länge und 195 Fuß Breite mit einander verbunden, auf welchem die Paſſagiere ſich aufhalten werden. Mitten auf dieſem ungeheuern Apparat befinden ſich vier ſozuſagen Fallſchirme, zwei über, zwei unter der Ebene, welche folgende Beſtimmung haben. Der Apparat verläßt die Erde vermöge ſeiner Leichtigkeit im Verhältniß zur Luft; ſein Ruhepunct iſt alſo ſtärker, als die Wirkungen der Schwerkraft, d. h. der Luftſäule oberhalb des Ballons; dieſer Widerſtand gegen das Aufſteigen concentrirt ſich in einem Puncte, dem Mittelpuncte des Hebels — der ganze Apparat iſt weiter nichts als ein Hebel —; dann öffnen ſich die Fallſchirme, die unterhalb der Ebene des Apparats liegen, durch die Wirkung des Widerſtandes der Luft und der Hebel iſt vollſtändig; wir haben den Ruhepunct, den feſten Punct, um den wir gravitiren müſſen. Wenn im Gegentheil der Ballon fällt, öffnen ſich die oberen Fallſchirme und wir finden ebenfalls wieder unſern Hebel vollſtändig. Wir haben nun nur noch zu erörtern, wie Herr Petin in ſeinem Apparat die ſchiefe Ebene hergeſtellt hat. Das ungeheuere Gerüſt, welches die vier Ballons untereinander verbindet, iſt ſo gebaut, daß ein Theil, es ſei vorn oder hinten, augenblicklich geöffnet werden kann; man denke ſich eine Art Jalouſien, deren Klappen ein ſehr einfacher Mechanismus auf- oder zumacht. Wenn nun ein Theil des Apparats in ſolcher Weiſe geöffnet wird, ſo wird ſich der Widerſtand, welchen die Luft der verticalen Bewegung entgegenſetzt, bei dieſem offenen Theile nicht mehr bemerklich machen, während er auf den andern Theil ſeine volle Wirkſamkeit behält; es wird alſo eine Unterbrechung des Gleichgewichts ſtattfinden; der Hebel wird um ſeinen Ruhepunct oscilliren; der Apparat wird ſich ſeitwärts legen und in der Richtung dieſer ſchiefen Ebene aufſliegen; ſeine Schnelligkeit wird größer werden und er wird ſo beträchtliche Räume durchlaufen können; nachher, wenn man die Klappen ſchließt, wird der Hebel wieder horizontal werden und wird ſeine Schnelligkeit auf dieſer horizontalen Ebene in Thätigkeit ſetzen. Dieſes Manöver, wel-

Digitized by Google

ches man so oft, als man will, nach vorwärts oder rückwärts wiederholen kann, gestattet auch, den Flug zu beschleunigen und denselben nach einem gegebenen Puncte hinzulenken.

Bis hierher haben wir angenommen, daß der Flug nur vermöge der specifischen Schwere der Ballons vor sich gehe; aber der Luftschiffer hat noch einem andern Elemente Rechnung zu tragen: dem Winde, der bisher allein die Ballons gelenkt hat, welche man der Luft anvertraute; es ist noch der Fall zu bedenken, daß der Apparat bis in die Region kommt, wo das umgebende Medium in vollkommenem Gleichgewicht mit der Steigkraft des Luftschiffes steht. Dann muß man zu andern Maschinen seine Zuflucht nehmen, welche im Stande sind, die Zugkraft zu erzeugen, welche zur Fortbewegung nothwendig ist.

Zu diesem Zwecke hat Herr Petin zwei horizontale Turbinen gefertigt, welche, durch den Luftschiffer in Bewegung gesetzt, eine gradlinige Fortbewegung hervorbringen. Sie können auch durch den Widerstand der Luft in Bewegung gesetzt werden; sie übertragen dann die Bewegung auf andere Zugschrauben, die vertical am vordern und hintern Viertel an jeder Seite des Apparats angebracht sind; sie drehen sich schraubenförmig in der Luft herum und unterstützen so den Flug. Es versteht sich, daß man diesen Schrauben auch eine Seitenbewegung zumuthen kann, indem man die der einen Seite anhält, während man die der anderen einzeln fortgehen läßt. Man kann also, indem man abwechselnd die eine oder die andere Schraube hemmt, den ganzen Apparat wie ein Schiff handhaben. Es liegt auch nahe, daß die Bewegung der horizontalen Turbinen, deren Wirkung dahin geht, das Luftschiff zu heben oder sich senken zu lassen, es gestattet, in der Luft zu steigen oder zu fallen, ohne Ballast auszuwerfen oder Gas zu opfern — das einzige Mittel, eine Steigung oder Senkung zu bewirken, ohne welche jede weite Luftreise unmöglich wäre. Die Schrauben, mag sie der Mensch in Bewegung setzen oder eine Maschine, deren Anwendung die Größe des Apparats zu

Digitized by Google

gestatten scheint, drehen sich gleichmäßig in der Luft herum, welche dem Fluge Widerstand entgegensetzt, in derselben Weise, wie ein Schiff einen raschen Strom hinauffährt.

---

Manche Erfindungen der neuern Zeiten im Gebiete der Luftschifferei und Flugmaschinerie übergehen wir billig mit Stillschweigen, weil sich bis jetzt kein Lebenskeim zu weiterer Entwickelung in ihnen geäußert hat, oder weil sich das Chimärische daran sogleich von selbst zeigte. So jene angebliche Erfindung der Horizontalbewegung des Mechanikus Leinberger zu Nürnberg; die wissenschaftlich sehr genau berechneten Luftschifffahrtsapparate und Fallversuche des Professors Aug. Wilh. Zachariä zu Roßleben; die Lenkungsmaschine der Italiener Corti, Scaramuzzi, Mingarelli, Pietropoli; den Bellerophon des Elsässers Enslen; den kupfernen Ballon von Dupuis-Delcourt; das Luftschiff oder vielmehr den Luftfisch des Herrn von Lennor ꝛc.

Von den jetztlebenden Aëronauten, welche sich theilweise sehr ernst mit der Leitung ꝛc. beschäftigen und mancherlei Aussichten gewähren, verdienen erwähnt zu werden: die Herren Green, Margat, Godard, Lepoitevin, Van Hecke, Montemayor ꝛc.

---



Digitized by Google

## XXXI.

## Luftfahrt zu Pferd, ausgeführt zu Paris durch Herrn Poitevin am 7. Juli 1850.

Dem früheren kühnen Beispiele von Herrn Testu-Brissy folgte in neuester Zeit zu Paris der Aëronaut, Herr Poitevin: seinen köstlichen Pony, Namens Blanche, angeschirrt, wie wir solchen unter unsern Bildern sehen, gebrauchte er dabei als Gondel. Das Pferdchen schien im Augenblicke der Abschiedsnahme von der Erde sehr aufgeregt und schlug mit seinen Hufen den Boden; allein kaum war der Ballon in der Luft, so verhielt sich der Pony vollkommen ruhig und ließ die Beine wie gelähmt herunter hängen. Bald sah man den Luftschiffer sein Pferd verlassen und eine Strickleiter besteigen, um den überflüssigen Ballast auszuwerfen, dann wieder herabsteigen und sich auf den Sattel setzen. Das Wetter war so stürmisch, daß er bald in den Wolken verschwand. „In der bedeutenden Höhe wo ich war," erzählt er, „sah ich das ungeheuere Panorama von Paris in den verjüngten Verhältnissen eines gewöhnlichen Planes; mein Pferd selbst schien das Schauspiel, wie die Erde unter uns entfloh, mit einem gewissen Verstande zu betrachten." Am Abend kam Poitevin glücklich zu Grisi im Seine- und Marnedepartement zu Boden und ritt auf seinem Pony nach Paris wohlbehalten zurück. (Siehe Bild 15.)

Digitized by Google

# XXXII.

## Zwei Luftfahrten der Herren Charles Green und Rush, und der Herren Barrat und Birio, zu Paris am 29. Juni 1850.

(Siehe das Titelbild und den Umschlag.)

Am 29. Juni machte Herr Green von Vauxhall-Gardens aus in seinem Nassau-Ballon (s. Kap. XXIX.) und in Begleitung des Herrn Rush eine Luftfahrt, um Beobachtungen über die Verbesserungen anzustellen, welche Letzterer an dem Dosenbarometer gemacht hatte. Aus diesem Grunde war es erforderlich, eine große Höhe zu erreichen, und diese kann, in Folge der Verdünnung der Luft, nicht erreicht werden, ohne große Opfer an Gas und Ballast, da dann das Gas den doppelten Raum einnimmt, wie auf der Erde, und wenn man es nicht hinausließe, den Ballon bald sprengen würde.

Die Luftschiffer stiegen um 7 Uhr 50 Minuten auf, und nachdem sie eine Höhe von beinahe 20,000 Fuß erreicht, fanden sie die Temperatur 12° unter dem Gefrierpunete. Sie verloren keine Zeit, die beabsichtigten Experimente zu machen, und nachdem sie eine halbe Stunde über den Wolken gewesen, fingen sie an rasch zu fallen, bis sie wieder unter die Wolken kamen. Sie fanden, daß sie in der Richtung der Nore-Sands



Digitized by Google

segelten, wo mehre Schiffe waren, von denen sie Beistand erwarteten. Herr Green öffnete daher das Ventil und die Gondel fiel etwa zwei englische Meilen nördlich von Sheerneß in's Wasser. Da der Wind frischte, wurden sie mit großer Schnelligkeit von der Strömung fortgeführt, und da der Ballon offenbar zu schnell segelte, um von einem Schiffe eingeholt zu werden, ließ Herr Green einen Anker fallen, der durch seine Schwere die Schnelligkeit so mäßigte, daß ein Boot, welches von einer Barke den Luftschiffern zu Hülfe geschickt wurde, sie bald erreichte und an Bord nehmen konnte. Kurze Zeit nachher kamen noch mehre Boote heran, und nachdem Herr Rush in Sicherheit gebracht war, kehrte Herr Green mit einem Kutter und mehren Booten zu dem Ballon zurück, der noch immer von dem Anker festgehalten wurde. Die heftigen Schwankungen machten es gefährlich für ein Fahrzeug, in seine Nähe zu kommen, und erst eine Musketensalve, die den Ballon durchlöcherte, so daß das Gas entweichen konnte, machte es möglich, sich in den Besitz desselben zu setzen.

An demselben Tage um 10 Uhr 26 Minuten Morgens unternahmen die Herren Barrat und Birio, ein Chemiker und ein Arzt, zum Zweck wissenschaftlicher Beobachtungen von Paris aus eine Luftfahrt. Der Ballon war mit reinem Hydrogengas gefüllt. Nach menschlicher Berechnung mußten die beiden Naturforscher sich bis zu einer Höhe von 30—36,000 Fuß erheben können. Im Augenblick der Abfahrt konnte man leicht wahrnehmen, daß mehre Einrichtungen an dem Ballon nicht ganz zweckmäßig gemacht waren. Der Ballon war von den Windstößen an mehren Stellen zerrissen und man hatte denselben in aller Eile ausbessern müssen; auch fiel ein Platzregen. Am klügsten wäre es gewesen, unter diesen Umständen gar nicht aufzusteigen; aber die Herren Birio und Barrat wiesen diesen Gedanken von sich. Sie setzten sich vielmehr in die Gondel und erhoben sich furchtlos in die Lüfte, ohne daß man nur Sorge getragen hätte, mit einer Schnellwage die Steigfähigkeit des Ballons zu bestimmen. Ihr Aufsteigen ging außer-

Digitized by Google

ordentlich rasch vor sich; alle Zuschauer verglichen es mit dem Flug eines Pfeiles; bald verschwanden die kühnen Luftschiffer in den Wolken.

Der aufgeschwellte Ballon drückte heftig auf das viel zu kleine Netz; er blähte sich von oben nach unten auf, senkte sich auf die Reisenden herab, deren Gondel an zu kurzen Seilen befestigt war, und bedeckte sie wie eine Haube. Nun befanden sich die beiden Naturforscher in einer sehr schwierigen Lage; dazu riß der Eine von ihnen, indem er den Strick des Ventils los machen wollte, ein Loch in die untere Verlängerung des Ballons, und das Hydrogengas, welches beinahe über ihren Köpfen herausströmte, benahm ihnen allmählig den Athem bis zum Ersticken, was mit starkem Erbrechen endigte. Am Barometer sahen sie, daß sie rasch fielen; sie suchten die Ursache dieser unerwarteten Bewegung zu ermitteln und bemerkten, daß der Ballon in der Mitte ein Loch von beinahe sechs Fuß Länge hatte. Mit bewundernswürdiger Kaltblütigkeit trafen sie sogleich alle Vorkehrungen, um nur mit dem Leben davonzukommen. Sie fielen noch schneller, als sie aufgestiegen waren, was nicht wenig sagen will, und warfen deßhalb allen Ballast aus, ja selbst die Mäntel und die Pelzstiefeln, die sie mitgenommen hatten, um sich vor der Kälte schützen zu können; nur von ihren Instrumenten konnten sie sich nicht trennen. Sie kamen um 11 Uhr 14 Minuten in einem Weinberge, dessen Boden glücklicherweise aufgeweicht war, im Dorfe Dampmart bei Lagny auf die Erde, und sofort eilten die Bauern herbei, um ihnen den nöthigen Beistand zu leisten.

Daß unter diesen Umständen die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Luftfahrt nur sehr gering sein konnten, ist nicht zu verwundern; indeß haben sie doch durch entscheidende Versuche bestätigt, daß das Licht der Wolken nicht polarisirt ist; daß die Wolkenschicht, welche sie durchschifften, mindestens 9000 Fuß dick und daß, ungeachtet dieser Wand zwischen Him-

Digitized by Google

mel und Erde, die Abnahme der Temperatur ziemlich ähnlich war wie die, welche sich bei der berühmten Luftfahrt Gay-Lussac's, die bei völlig heiterem Wetter ausgeführt worden, ergeben hatte. Die beiden Reisenden waren nach barometrischen Beobachtungen bis zu einer Höhe von 17,700 Fuß gelangt, als der Ballon riß und das Fallen begann. Es geschah dieß 11 Uhr 7 Minuten; um 11 Uhr 14 Minuten kamen sie auf die Erde, sie waren also in 7 Minuten beinahe 18,000 Fuß oder $\frac{3}{4}$ Meilen gefallen!

## XXXIII.

### Luftfahrt vom Hippodrom zu Paris am 22. Juli 1850, ausgeführt durch die Herren Julien Turgan, Charles Green, Atkinson und die 19jährige Spanierin Fräulein von Lancy.

---

Herr Julien Turgan erzählt selbst: „Sonntags den 22. Juli Nachmittags um 5 Uhr 20 Minuten fuhren wir vom Hippodrom auf. Der Himmel war heiter; einige leichte Wölkchen, welche der Wind kaum bemerkbar in Bewegung setzte, vermengten allein ihre graulichen und bläulichen Tinten mit dem reinen Blau des Firmaments. Niemals hatte ein schöneres Wetter die Unbesonnenen begünstigt, welche sich dem zauberischen, aber gefahrvollen Vergnügen einer Auffahrt in ätherische Sphären hingeben. Wir stiegen daher auch sehr heiter auf. Green, dieser in jenen Räumen ganz heimische, im Herzen und im Kopf stets ruhige Mann, war bald unbeweglich, bald so thätig und flink wie ein Eichhörnchen; denn er allein darf auch das kleinste Fädchen an unserem Apparat berühren, und den kleinsten Sandsack unseres Ballastvorraths in die Hand nehmen. Seine lebhaften und funkelnden Augen haben einen eigenthümlichen Glanz, sie schweben unaufhörlich beherrschend über den ganzen Raum hin; dort in den Lüften ist

Digitized by Google

er ganz wie zu Hause. Atkinson, sein Freund und Dolmetscher, besitzt eine oft ganz betäubende, fast kindische Lustigkeit und weiß damit stets seine Umgebung unwillkürlich zu gewinnen. Er kennt seinen Aether; auch er gehört schon zu den alten Kriegern der Luftschifferei. Fräulein von Lancy, diese allerliebste neunzehnjährige Spanierin, schwingt muthvoll die französische Fahne durch die Lüfte, vergißt alle Langeweile und alle vier Stunden anhaltenden Schlagregens ihrer vorigen Luftreise. Was mich, den vierten Reisenden, selbst betrifft, so halte ich mich, als ein eifriger aber gerührter Neuling, stets in einem Winkel, schaue, betrachte, merke mir alles was ich sehe und was ich empfinde.

„Ich hatte vorausgesetzt, wir würden schnell wie ein Pfeil auffliegen; ich erwartete seltsame Bewegungen, wahre Kaskadensprünge phantastischer Art. Wie sehr erstaunte ich daher, als ich gar keine Bewegung mehr fühlte! Die Erde entflog unter unsern Füßen; die Zuschauer, die Equipagen, die Gebäude wurden unaufhörlich kleiner, bald vollkommen zwergartig, behielten jedoch ihre Umrisse sehr scharf: der Anblick ist ganz derselbe wie durch eine halbconcave Linse. Bald schien mir das große Theater des Hippodroms nur noch einer kleinen Schüssel ähnlich, worin sich mikroskopische Figuren nach allen Richtungen bewegten. Wir zogen über der Straße von Berry hin, dann über die Eisenbahn von Rouen, dann über den äußeren Boulevard, bis zum Niveau von La Villette. Während dieser Fahrt hafteten unsere Augen beständig auf Paris, wir sahen es in vollkommenster Vogelperspective. Nur die zahlreichen Reservoirs, worin das für die gute Stadt bestimmte Wasser verweilt, funkelten tausendfach im Strahl der Sonne und verschönerten diese aus verschiedengestaltigen Steinhaufen bestehende Landschaft. Der ganze Boulevard schien nur ohngefähr 2 Decimeter breit zu sein, und ein Omnibus, den man ganz deutlich unterscheiden konnte, glich einer Kellerassel, welche sich im Sonnenschein mühsam durch eine Steinspalte fortarbeitete."

Digitized by Google

„Während dessen war Herr Green sehr geschäftig; die Sandsäcke leerten sich allmählig und wir begannen uns eine halbe Meile hoch über die Erde zu erheben. Der Hauch unsers Athems verdichtete sich zu einem leichten Nebel: wir befanden uns noch unterhalb der Wolken."

„Die Ebene dehnte sich um die Stadt in's Unermeßliche aus; die Stadt wurde in demselben Verhältniß kleiner, wie der Gürtel um sie her sich vergrößerte: Landstraßen, Schienenwege, Kanäle, Flüsse, alle diese Adern der Circulation auf Erden entfalteten sich wie weiße oder wie perlmutterfarbige Bänder am Boden hin. Die Seine vorzüglich entfaltete vor uns ihre silbernen Krümmungen, indem wir bei jeder Krümmung wieder um einige hundert Fuß höher gestiegen waren. Endlich bei der sechsten verlor sie sich am Horizont, wo sie gleich einem Diamanten im Sonnenschein flimmerte. Es war 6 Uhr: die Kälte wurde ziemlich lebhaft; wir schwebten ein Kilometer hoch. Herr Green ruhte ein wenig aus und warf keinen Sand mehr hinab. Wir entkorkten fröhlich eine Flasche vortrefflichen Bordeauxweines und wir begannen in der seligsten Stimmung eines gleichsam schnelleren Lebens englisch und französisch durcheinander zu plaudern. Es war so schön, so groß, so prachtvoll! Fräulein von Lancy und ich, wir waren ganz Bewunderung. Was die beiden Engländer betrifft, so ging ihnen eine im höchsten Grade englische Idee durch den Kopf: da sie ihre Namen nicht auf eine vorüberziehende Wolke schreiben konnten, so mußte ich unsere 4 Namen auf ein Stückchen Papier schreiben und sie wollten solche mit unseren Karten und mit der Bitte an den Finder „„uns zu schreiben, in welchem Dorfbezirk er sie gefunden habe,"" nachdem sie Alles um einen Korkstöpsel befestigt hatten, hinabwerfen; da jedoch weit und breit nur Getreidefelder unter uns lagen, so mußte ich das Päckchen als eine köstliche, 5 Kilometer hoch über dem Meeresspiegel geschriebene Reliquie in die Tasche stecken."

„Hier veränderte sich die Landschaft vollständig; wir begannen in die Wolken einzufahren. Die in diesen ungeheuern

Massen von Wasserdünsten auf das Bizarrste sich brechenden Sonnenstrahlen veranlaßten die seltsamsten Luftspiegelungen. Die ganze Wirkung glich sehr einem geheimnißvollen Golgatha und hätte eine vortreffliche Landschafts-Decoration des Thals Josaphat bei der Auferstehung gegeben. Einige Minuten später bewunderten wir das schönste, das entzückendste Schauspiel, welches jemals ein Mensch sehen kann. Nichts auf der Welt kann die Erhabenheit eines solchen Anblicks wiedergeben. Nur wer die Schneegipfel der Alpen gesehen hat, kann sich einen schwachen Begriff davon machen. Unter und um uns weiße Berge, von einem unbekannten Weiß, einer über den andern hinaufsteigend, schienen zu spielen wie eine Heerde von ungeheuern Schafen, welche sich stürmisch am Eingang zu ihrer Hürde drängen. Dann verwandelte sich plötzlich das ätherische Schauspiel abermals: Seen, ungeheure Wasserspiegel sprühen funkelnde Feuer aus; eine ungeheure weiße Klippe dient ihnen als Ufer; ein Horizont von glänzendem Gelb erscheint wie ein goldenes Gebirg und darüber entfaltet sich ein blauer Himmel, so klar und durchsichtig, daß das Auge tief eindringen kann in unermeßliche Fernen, und darunter erblickt man durch einige Oeffnungen etwas Gelbliches, Grauliches, Schmutziges, Trübes: es ist die Erde."

„Die Erde erschien uns in diesem Augenblicke als ein garstiger Aufenthalt, eine abscheuliche Kloake. Die langsamen und energischen Schläge unserer Herzen trieben ein zweifaches Leben durch unsere Adern. Entfernungen, Farben, Ansichten, Schnelligkeit, Alles war verändert. Es kam mir vor, als würde ich so eben in einer neuen Welt geboren. Herr Green hat niemals so etwas Schönes gesehen, sagte er, und beeilte sich in seiner Freude darüber, die Sandsäcke auszuleeren. Wir stiegen abermals und waren nun ohngefähr 6 Kilometer hoch. Das Athmen wurde beschwerlich; von einer Seite hatten wir Frost, von der andern Brand, denn die Sonne erhitzte das Gas im Ballon bedeutend und trieb uns dadurch noch höher. Zum Unglück mußte dieser erhabenste Augenblick endigen. Es

war 6 Uhr 35 Minuten; wir mußten vor Anbruch der Nacht mittelst der Klappe hinabkommen. Ein wenig Gas wurde hinausgelassen und das Sinken begann."

„Wir waren noch zu einem andern bei Luftreisen ziemlich seltenen Hochgenuß bestimmt. Unser Ballon warf seinen Schatten auf den Rücken der Wolken, ringsumgeben von einem aus allen Farben des Regenbogens bestehenden Schein. Ich fühlte, daß ich hier zum erstenmale in meinem Leben einen Begriff von wahrer Farbe erhielt. Es war nun um 6 Uhr 50 Minuten. Die Wärme war sehr lebhaft, indem die Oberseite der Wolken die Sonnenstrahlen auf uns zurückwarf. Wir flogen sehr schnell und die uns im Weg lagernden Nebel schienen unter unsern Füßen dahin zu fliehen. Bald senkten wir uns mit solcher Schnelligkeit, daß wir dem von Zeit zu Zeit ausgestreuten Sande zuvorkamen, der nun als ein feiner Staubregen auf uns fiel."

„Einige Augenblicke nachher erinnerte uns das Bellen eines Hundes zuerst wieder an die Stimmen der Erde, wovon wir bei unserer Auffahrt in einer Höhe von ohngefähr 2 Kilometern die letzten Laute verloren hatten. Die Getreidefelder, die Gehöfte, die Dörfer begannen wieder sichtbar zu werden am Boden der unermeßlichen, gelbgrauen Schüssel, welche die Erde unter unsern Blicken darstellte. Die schreckliche Frage: worauf fallen wir? begann in unsern Gedanken laut zu werden, und mit einer gewissen Besorgniß erforschten wir den Boden zu unsern Füßen. Sollten wir von der Spitze eines Kirchthurms oder von dem Gipfel einer Pappel in Empfang genommen werden? Oder sollten wir uns sanft auf einem Kleeacker niederlassen? Das Schicksal war uns sehr günstig und entschied sich für den letzteren, bequemsten Fall: wir kamen zwischen zwei Heumeilern auf eine grüne, sanfte Fläche herab. Aber die Landleute, sehr erstaunt über die ungeheure umgekehrte Flasche, welche sich aus den Lüften zu ihnen herabließ, waren auf eine halbe Meile Wegs in die Runde zusammengelaufen, schrieen, jauchzten, drängten und stießen sich um den Vorrang

Digitized by Google

bei'm Erfaſſen der langen, unter der Gondel hängenden Schnur: Ihr Erſtaunen wuchs aber noch mehr, als ſie uns reden hörten, die beiden Engländer zuerſt in einer ihnen ganz unverſtändlichen Sprache, dann uns, die wir ihnen begreiflich zu machen ſuchten, daß wir hier gar nichts bedürften, als ein freies Plätzchen. Dieſe Beſprechung wurde ſehr ſchwierig, weil jede Rede folgenden Weg wandeln mußte: Herr Green ſagte ſie ſeinem Dollmetſcher, dieſer überſetzte ſie mir, und ich verdeutlichte ſie dem Feldwächter, der ſie dann wieder den liebenswürdigen Vandalen erklärte, welche uns ſtürmiſch umgaben und einen gräßlichen Lärm machten. Ich erinnerte mich dabei ſehr lebhaft aller jener Beſchreibungen von den Landungen eines Dumont Durville und Arago bei den Wilden. Die Aehnlichkeit war vollkommen. Der Lärm wurde immer größer und der Feldwächter ſprach ſchon von einer Berufung der Nationalgarde."

„Die Lage begann ſehr ſchwierig zu werden, da bemerkte ich einen Prieſterrock, bald deren zwei, ja ſehr viele, von denen mehre mit dem ſchwarzen Schultermäntelchen der Chorherren geſchmückt waren. Das geſammte Kollegium der Väter Oratoriſten von Juilly nahte wirklich: ſie hatten durch ihre Ferngläſer unſern Aeroſtaten erblickt und eilten nun mit ihren Zöglingen, den Profeſſor der Phyſik an der Spitze, herbei."

„Die Ankunft dieſer Herren, welche zu unſerer Rettung diente, begann indeſſen doch einen Zank zu entzünden, deſſen Folgen traurig für uns ausfallen konnten. Die Väter Oratoriſten wünſchten uns einen feierlichen Einzug zu bereiten, mit kriegeriſcher Muſik begleitet und ſtellten den Antrag, wir ſollten uns an's Schlepptau nehmen und in's Kollegiengebäude ziehen laſſen. Auf der andern Seite zogen die Bauern an den äußerſten Enden der Seile in der Richtung nach ihrem Dorfe hin. Leicht hätten wir bei ſolchem Zwieſpalt auf einen der nahen Bäume geſchleudert werden können; um dieſer Gefahr zu entgehen, hatten wir uns wieder etwas erhoben. Von hier betrachteten wir alle Schwankungen und Krümmungen des Seils,

Digitized by Google

welches einer ungeheuern, aus Menſchenköpfen beſtehenden Schlange ähnelte. Dieſes Schauſpiel war in der That ſo ſeltſam, daß ſeine Neuheit unſere Gefahr uns völlig vergeſſen machte. Um endlich der Sache kurz eine Ende zu machen, ließen wir uns ſo ſchnell herab, daß wir ziemlich hart auf die Schädel der Eigenſinnigſten fallen mußten. Nach einer heldenmüthigen Vertheidigung von Seiten des Herrn Green, der mit aller Leichtigkeit zwei bis drei der eifrigſten Bäuerchen niederhorte, weil ſie mit Gewalt ein Stück vom Ballon oder wenigſtens ein Seilende als Reliquie abreißen wollten, blieb die Geiſtlichkeit Meiſter vom Schlachtfelde. Der Ballon wurde ſeiner Gasfülle entledigt, zuſammengelegt und ganz in der Gondel geborgen, während dieſe, ihres ganzen äußern Schmucks beraubt, einem gewöhnlichen Korbe ähnlich ſah, worin ganz andere Dinge aufbewahrt werden zu können ſchienen, als das Ungeheuer, vor dem ſich die Bauern ſo ſehr entſetzt hatten. Nach einem Spaziergang von 6 Minuten hielten wir unſern Einzug in das prächtige Kollegium der Oratoriſten."

„Im großen Speiſeſaal harrte unſer ein glänzendes Abendeſſen. Der ganze Saal iſt an den Wänden mit ſchwarzem Eichenholz getäfelt und in den Fächern ſtellen Gemälde alle Freuden dar, welche man vor 200 Jahren in dem alten Juilly genoſſen hat. In der Mitte der Tafel waren 6 Gedecke aufgelegt, zwei davon für die Superioren des Hauſes, welche auf großen alten Stühlen mit geraden Rücklehnen ſitzen, die übrigen vier zu beiden Seiten für die Gäſte der ehrwürdigen Väter. Unſere hübſche Reiſegefährtin, deren Anweſenheit die Bauern und Bäuerinnen ſo ſehr in Erſtaunen geſetzt hatte, daß ſie durch Betaſtung mit ihren ſchwieligen Händen erſt von der Wirklichkeit dieſer Erſcheinung ſich überzeugen konnten, erregte auch nicht minder das Erſtaunen der ehrwürdigen Bewohner dieſes Kloſters. Sie wurde mit der zarteſten Rückſicht behandelt, man erwies ihr in Allem die größte Aufmerkſamkeit, und Fragen über ſie regnete es ſo ſehr von allen Seiten, daß deren Beantwortung uns in der That oft große

Digitized by Google

Mühe machte. Vorzüglich verwunderte sich alle Welt über den Muth des Fräuleins von Lancy; jeder frug, ob sie nicht Furcht empfunden habe. Aber diese muthvolle Luftschifferin antwortete, daß dieß bereits ihre dritte Luftfahrt gewesen, und daß Furcht auch keinen Augenblick sie angewandelt habe, so mannichfaltig und lebhaft seien die Eindrücke einer solchen Reise. Mit einem Worte: das Abendessen endigte, wie unser ganzer Tag, in herzlichster Freude und Heiterkeit, und wir zogen uns endlich in die für uns bereiteten köstlichen Schlafgemächer zurück."

„Der kommende Morgen führte uns aus dem wonnigen Gebiete so schöner Gesichte und Träume wieder wohlbehalten in die gewöhnliche Welt von Paris zurück ....."

# XXXIV.

## Luftreise von Paris nach Belgien, am 6. October 1850 ausgeführt von Herrn Eugène Godart, dem Advocaten Herrn Mazen, dem Regisseur des Hippodroms, Herrn Louis Deschamps, Herrn von Nicolay und Herrn Julien Turgan, in dem la Ville de Paris genannten neuen Ballon von Herrn Louis Godart.

---

Herr Julien Turgan mag immerhin diese merkwürdige Reise selbst erzählen:

„Endlich nahte der Augenblick, die Sandsäcke, welche den Ballon an den Boden gefesselt hielten, wurden bis an den Reif der Gondel herangezogen. Godart rief mir, und prachtvoll angeschirrt mit dem gelbledernen Futteral eines Thermometers, was mir das kriegerische Aussehen eines Jägers auf der Ebene von St. Denis gab, nahm ich Platz auf einer der Bänke. Vor Ungeduld brennend folgte mir Herr v. Nicolay und nahm an meiner Rechten Platz. Nun löf'te man die Sandsäcke und der Reif erhob sich über die Gondel. Hierauf setzten sich auch die Herren Mazen und Deschamps, Herr Louis

Godart kletterte in den Reif und Herr Eugène Godart, unser Capitain, ertheilte den Befehl, den Ballon einige Fuß in die Höhe zu lassen. Das letzte uns an die Erde fesselnde Band wurde gelöst und der Ballon schwang sich gerade empor in der Richtung über den Park von Asnières, den wir unter uns erblickten, nachdem der bei jeder Auffahrt gewöhnliche erste Augenblick der Aufregung vorüber war. Eine unermeßliche Volksmenge füllte den Hippodrom, der Platz de l'Etoile war ganz schwarz von Menschen, ein lärmendes Durcheinander von Applaus und Gejauchze nahm Abschied von uns; wir hörten es noch sehr lange, dann verstummte aber Alles um uns her, wir schwebten im Reich der Ruhe und Stille."

„Die Auffahrt hatte Punct 5 Uhr 23 Minuten begonnen, der Barometer zeigte 75 Grad. Fünf Minuten später zeigte er 69°, 14; nach wieder 3 Minuten 68°; nach weiteren zwei Minuten 66°, 6. Bei der zweiten Fahrt über den Fluß rief Herr Mazen ein vorüberfahrendes Schiff durch das Sprachrohr an; aber wir hörten keine Antwort. Um 5 Uhr 36 Minuten schwebten wir über Enghien. Wir unterschieden ganz deutlich die See, hielten einige weiße Puncte darauf anfänglich für Schwäne, allein es waren wahrscheinlich einige der unaufhörlich auf diesem Gewässer sich kreuzenden Nachen.

„Wir ließen nun Montmorency zu unserer Rechten, zogen über den Wald; der Barometer fiel plötzlich auf 72 Grad, wir wurden an der von Montmorency gebildeten Spitze nordwärts gezogen, so weit, daß wir die Leute uns zurufen hörten; da wir jedoch keine Lust hatten, dieses schmutzig habsüchtige Völkchen näher zu betrachten, so warfen wir etwas Ballast aus und fuhren wieder so rasch empor, daß der Barometer um 5 Uhr 55 Minuten 66 Grad zeigte, während der Thermometer auf 6 Grad über Null stand."

„Ein leichtes Gefühl von Kälte machte sich bemerkbar, doch minder unangenehm als unten auf der Erde, und gleichzeitig überfiel uns Alle ein sehr lebhafter Appetit, während die Nacht dunkler sich um uns verbreitete. Unser Capitain legte

Digitized by Google

gerade die letzte Hand an den Apparat, um Alles vorsichtig für ein Sinken vorzurichten, wenn ein solches etwa gegen unsern Willen erfolgen sollte. Nun wurde der Speisekorb aufgethan, und bald war ein ungeheurer Laib Brod und ein fettes Huhn verschwunden."

„Während dessen flohen Luzarche und der Forst von Chantilly unter unsern Füßen dahin und die Dunkelheit wurde immer dichter. Man trank nun zum feierlichen Andenken an den unglücklichen Arban, dessen Tod man sich erzählte; dann des unbesonnenen Gale, meines alten Piloten, dessen Brutalität ich gern vergaß, um nur seines Muthes und seiner Kühnheit zu gedenken."

„Nach und nach warf man alle Knöchelchen und den sonstigen Abgang über Bord, wodurch wir abermals stiegen. Bei'm letzten Schimmer der Dämmerung konnten wir unsere Namen auf ein Blättchen Papier schreiben; wir steckten solches in eine der geleerten Flaschen und schleuderten sie in die Oede hinaus. Hierauf wurde der Beschluß gefaßt, die ganze Nacht hindurch und so weit zu fahren, als es gehen würde. Wir hatten dabei eigentlich nur das Meer zu fürchten, aber im Anfang trieb uns der Wind mehr nordöstlich, als nordwestlich, und die See lag noch fern. Von diesem Augenblicke an hatten wir kein anderes Mittel mehr, die Richtung unseres Fluges zu erkennen, als daß wir uns bis auf 5 — 600 Fuß Höhe herabließen, um die Leute über die Namen der Dörfer ꝛc. zu befragen. So kamen wir über Clermont, 22 Lieues von Paris, und stiegen dann wieder durch Auswerfung von ein Wenig Ballast 4 — 5000 Fuß hoch."

„Von Zeit zu Zeit kamen wir dem Boden so nahe, daß die Hunde und die Enten unsere Rufe erwiderten und dann auch bald Menschenstimmen sich hören ließen. Wir frugen: „Wo sind wir?" — „„Zu Boves!"" — „Welches Departement?" — „„Somme!"" — „Welche Unter-Präfectur?" — Wir horchten, ohne zu bedenken, daß wir indessen schon wieder ¼ Stunde Wegs weiter geflogen waren. — Die Gewichts-

verhältniſſe erwieſen ſich an dieſem Godard'ſchen Ballon ſo fein berechnet, daß wir in der That ſogleich wieder ſtiegen, nachdem einige der Reiſenden ihres Ueberfluſſes in der Blaſe ſich entledigt hatten."

„Wir hatten eigentlich nichts Anderes mehr zu beachten, aber freilich auch nichts Wichtigeres, als von Zeit zu Zeit einen Blick auf die Buſſole zu werfen, um zu ſehen, ob wir nicht etwa nach Weſten ablenkten. Dabei wurde der Entſchluß immer feſter in uns, um keinen Preis zu landen, bevor es nicht ſein müßte. So flogen wir über Albert im Departement der Somme, dann über eine große Stadt, welche wir für Arras hielten, welche aber Lille war, wie wir ſpäter erfuhren. Bald nachher ſenkten wir uns über einem Dorfe, wo heller Lichterglanz und Geigentöne irgend ein ländliches Feſt verkündeten, es war Armentières."

„An meinem Knopfloche hing ein vortrefflicher Aërometer und in der Hand hielt ich eine von Desbordes geliehene Buſſole. Zu meiner Schande bekenne ich, daß ich aus Begierde, weiter zu fahren, öfters gelogen habe, indem ich, wo die Buſſole eine rein nördliche Richtung zeigte, immer nur eine nordöſtliche nannte. Das hatte nicht viel zu bedeuten, ſo lange wir noch Städte zu unſerer Linken erblickten, weil da vom Meere noch keine Rede ſein konnte. Nachdem wir aber einmal über Armentières hinaus waren, wurden wir raſch gegen eine Stadt hingetrieben, welche ungewöhnlich reich beleuchtet erſchien. Es war Courtrai. Als einzige Antwort auf unſer Hinabrufen erfolgte ein Schuß, der uns nicht erreichen konnte."

„Bis dahin war Alles vortrefflich gegangen, aber von da an begann die dramatiſch-komiſche Phaſe unſerer Geſchichte. Zu unſerer Linken kein Schimmer mehr, zu unſerer Rechten ein Feuerwerk, welches, wie wir ſpäter erfuhren, zur Feier der Kirmeß von Brügge abgebrannt worden. Gerade vor uns in der Ferne, ziemlich hoch am Horizont, zwei große röthliche Lichtſcheine. Godart rief: „Das iſt ein großer Stern von ſelt-

Digitized by Google

samer Gestalt, er sieht aus wie das Feuer auf einem Leuchtthurme!"

„Plötzlich erhebt sich ein frischer Wind und der Ballon beginnt so gewaltig zu pirouettiren, daß die Bussole mehr als 8 — 10 Male herumspringt und wir in vollkommen westlicher Richtung mit reißender Schnelligkeit fortgetrieben werden. „Windstoß und Wirbel!" rief Herr v. Nicolay. „„Aufgepaßt, meine Herren!"" rief Godard, „„wir müssen um jeden Preis zur Erde hinab!"" Der Aërometer zeigte 72 Grad. Die Erde sah schmutziggelb aus und ähnelte verteufelt einem Wasser. Von Zeit zu Zeit glaubten wir in dunkelschwarzen Vierecken Bäume zu erblicken; aber Bäume oder nicht Bäume, hinunter mußten wir, wenn wir nicht einen Spazierritt auf der Nordsee machen wollten. Eugène Godard rief Herrn Louis Godard zu: „Zieh' die Klappe auf!" Louis war durch diese Nacht der Ermüdung und Strapatzen in einem sehr zu entschuldigenden Zustande von Schläfrigkeit. Mit aller Kraft zieht der arme Junge an einer Schnur, aber es war nicht die Klappenschnur, sondern die Verbindungsschnur der Basis des Anhängsels.

„Der Anker faßt!" rief eine Stimme. Ein ziemlich bedeutender Stoß machte dies uns in der That bemerklich.

„„Dummes Thier!"" rief Eugène, „„Du ziehst an der falschen Schnur!"" Aber in demselben Augenblick erwischen Louis, Herr v. Nicolay und ich die rechte Schnur und öffnen die Klappe.

„Einige Minuten später verkündet uns ein schreckliches Krachen, daß wir die Spitze eines Baumes berühren und wir selbst stecken bis über die Köpfe im Laubwerk; wir haben den Wipfel einer Pappel zertrümmert; hierauf erhebt sich der Ballon wieder und wir fahren ziemlich heftig auf den Boden auf; ohngefähr 10 Minuten lang dauert dieser seltsame Spazierritt fort, bis uns endlich ein ungeheurer Stoß beinahe ganz umwirft."

Digitized by Google

„„Müssen wir aussteigen?““ frug Herr v. Nicolay, der voll Geistesgegenwart auf eine allgemeine Flucht gefaßt war. — Zum Glück diente ich ihm in diesem Augenblick als Deckel, denn er wäre wie eine Eierschale zerbrochen worden und wir wären wieder zu allen Teufeln in die Lüfte aufgefahren. Während dieser Art von höllischem Walzer ließen wir die Klappenschnur nicht aus den Händen und so verlor der Ballon mehr und mehr von seiner Steigkraft.

„Meine Hand brennt!“ schrie Herr Mazen, der muthvoll das Ankertau ergriffen hatte, das ihm nun zwischen den Fingern hinlief.

„„Lieber wollte ich meinen Ballon in zwei Theile zerrissen sehen!““ rief Godard. „„Legen Sie sich Alle nieder, lassen Sie die Gondel alle Stöße auffangen und halten Sie sich an den Seilen!““

„Endlich erfaßte Herr v. Nicolay einen dicken Baumstamm, Eugène Godart schlang schnell ein Seil herum, Louis sprang leichtfüßig herab und machte uns mit einem zweiten Seile fest. Die ungewöhnliche Festigkeit der Gondel hatte uns gerettet, aber der vom Sturm getriebene Ballon schlug heftig an die Bäume an.“

„„Mein armer, armer Ballon!““ jammerte der muthige Aëronaut, der hier seinen einzigen Broderwerb für sich und die Familie von einem tollen Sturme endlich in Stücken zerrissen zu sehen fürchtete. Wir sprangen sämmtlich aus der Gondel dem Ballon zu Hülfe, klammerten uns Alle an das Netz an und zogen ihn endlich nach zweistündigem hartem Kampfe glücklich zu Boden, wo wir ihn ganz entleeren konnten.“

„Bei genauerer Untersuchung der Maschine ergab sich's, daß die Gondel vollständig erhalten war, aber einige Eisenstangen in Stücken zertrümmert waren. Unser prachtvoller Barometer bildete in seiner Lederkapsel eine herrliche Suppe von Glasscherben, Kupfer und Quecksilber. Hinsichtlich des Ballons fanden wir unsere Vermuthungen vollkommen bestätigt: ein einziges von den durch die Nähte und die Bandstreifen gebildeten

Viereden war durch den Aufſtoß und die Zertrümmerung des Pappelwipfels eingeſtoßen, hatte dieſen mit ſich fortgeriſſen und wir hätten ſehr viel Mühe, dieſes ungeheure, reich belaubte Baumſtück wieder aus ſeinen Rippen herauszubringen. Zum Andenken an dieſes Abentheuer theilten wir uns in dieſes Pappelholz."

„Ein Eingeborner des Landes war indeß zu unſerem Beiſtande herzugekommen und hatte ſich die Naſe hübſch zerſchunden, indem er die Ankerſchnur gepackt hatte und von dieſer durch die Büſche fortgeſchleift worden war. Auf unſere Frage: „Wo ſind wir?" erfolgte keine Antwort. Wir frugen: „In Belgien?" Antwort: „„Ja!"" — „In Frankreich?" — „„Nein!"" „Weit?" — „„Ja, weit, gut, gut. Das Waſſer iſt hier ganz nahe. Guter Kamerad, guter Ballon; ja, ja, Frankreich iſt ſehr weit von hier!""

„Nun kamen noch einige andere Eingeborene hinzu. Sie betrachteten uns wie ganz fremdartige Weſen, halfen uns aber aus allen Kräften und plauderten dazu in einer uns völlig unverſtändlichen Sprache. Endlich kam ich auf den Gedanken, mich nach dem Maire der Gegend zu erkundigen. Keine Antwort. „Wer und wo iſt der Bürgermeiſter?" frug ich nun. — „„Gut, gut, der Bürgermeiſter iſt auf der Kirmes."" — „Weit von hier?" — „„Eine Stunde Wegs, zu Hooeglede."" „Hier ſind 5 Franken, geht dahin, eilt!"

„Während deſſen begann es ſehr hübſch zu regnen; man führte uns in das Wirthshaus Batavia im Dorfe Gits; man machte ein großes Feuer für uns an, gab uns Eier, welche Louis Godart ſchnell in ſogenannte Ochſenaugen verwandelte und welche wir ſchleunigſt verſchlangen; dann brachte man Bier, Wein, Wachholderbranntwein, Kaffee mit Candiszucker ꝛc. Und als wir frugen, was Alles koſtete, ſo ſagten die Leute, welchen wir die halbe Nacht geraubt und ſo viel Mühe verurſacht hatten, „„Acht und einen halben Frank."" — „Für jeden Einzelnen von uns?" — „„Nein, für Alles zuſammen.""

„Der Herr Bürgermeister war noch immer auf der Kirmes, ich entschloß mich, selbst ihn dort aufzusuchen und machte mich auch auf den Weg unter Führung des jungen Mannes mit der zerschundenen Nase. Ich plauderte mit ihm im Tone Robinson's und Freitag's, erfuhr, daß er Bruno Denecker hieß und mußte plötzlich mit ihm von der Straße ab in das Feld gehen, wo der Ballon am Boden lag, weil sein Papa Wache bei'm Ballon stände und der Schöppe ebenfalls daselbst wäre und ich alsdann immer noch zur Kirmes gehen könnte, während er bei seinem Papa bleiben wollte."

„Wenig begierig, durch den thonigten Feldweg weiter fortzupatschen, folgte ich ihm über die Wiese und fand in der That den Schöppen und einen Herrn, der sehr gut französisch sprach. An ihrer Seite stand ein Wesen in einer blauen Blouse und mit einer Mütze auf dem Kopfe, deren Schirm mit feiner kupfernen Einfassung flimmerte. In seiner Hand hielt er etwas Langes und Schwarzes, dessen Ende gelb zu sein schien, obgleich es noch sehr dunkel war. Ich griff danach und erkannte nun einen eben so friedlichen Säbel, wie bei unsern Feldwächtern . . . . . ."

„Wir ließen den liebenswürdigen Feldwächter zu Bewachung des Ballons zurück und kamen um Mitternacht wieder mit dem Herrn Schöppen im Wirthshaus Batavia an, wo dieser wackere Mann ein kurzes Protokoll über unsere Nachtfahrt aufnahm, woraus sich denn ergab, daß wir in nicht vollen 5 Stunden von Paris nach Gits im Belgischen Bezirk von Ypern geflogen waren."

„Nachdem wir den Rest der Nacht unter diesen vortrefflichen Leuten zugebracht hatten, machten wir, nämlich Herr von Nicolay, Herr Mazen mit der zerschundenen Hand, und ich, begleitet von meinem guten Freitag, in vollem Schlagregen nach der Station Lichtervelde an einer kleinen Zweigeisenbahn, welche keine Barrière hatte und wo der Klee bis in die Schienen trefflich grünte, uns auf den Weg. Eine kleine Windmühle, deren Flügel mit ungeheurer Schnelligkeit sich drehten, erin-

Digitized by Google

nerten uns an die Gewalt des Sturmes, der uns in der Nacht so arg gepeitscht hatte . . . . . ."

„Nach einer allerfreundlichsten, aber sorgfältigsten Untersuchung durch die Herren Zollwächter zu Mouscron, über deren Köpfe wir in der Nacht unbemerkt die Grenze überflogen hatten, und nach einer zweistündigen Rast zu Lille, kamen wir desselben Abends wieder wohlbehalten in Paris an, und hatten demnach ohngefähr 100 Stunden Wegs binnen 24 Stunden zurückgelegt . . . . . ."

Digitized by Google

# XXXV.

## Jüngster Lenkungsversuch durch Herrn Jullien, am 6., 7. und 10. November 1850. Unglückliches Ende des Ballons „die Stadt Paris" zu Marseille.

---

Im Journal Le Siècle veröffentlicht Herr Pierre Bernard folgenden Bericht über das Resultat dieses jüngsten Lenkungsversuches, welcher, trotz seiner Unvollkommenheit, die Hoffnung auf ein endliches Gelingen mehr erhebt, als beugt. Das Siècle sagt:

„Vor Allem die Thatsache! Heute am 6. November fuhr der Aërostat von außerordentlich einfacher Form und beinahe wie ein lebendiges Wesen durch die Lüfte, und zwar in dem Wind, gegen den Wind, je nach der Phantasie seines Erfinders und getreu nach den Andeutungen unseres allseitigen Herrn und Meisters, des Publicums."

Auf diese so einfache und klare Bestätigung gestützt, glauben wir nun auch hinzufügen zu dürfen, wie wir uns über diese Vorkommniß in dem Journal la Presse ausgelassen haben:

„Um 3½ Uhr Nachmittags brachte Herr Jullien, in Anwesenheit der Herren Emile de Girardin, Louis Per-

Digitized by Google

rée, de Fiennes, Bernard ꝛc., einen kleinen, 22 Fuß langen Aërostaten von länglicher Form, zuerst in die Reitschule und alsdann in das Amphitheater des Hippodroms. An diesem Aërostaten war ein äußerst einfacher Mechanismus von seiner Erfindung angebracht, wodurch der ganze in die Luft gelassene Apparat sich sehr schnell nach allen vorher bezeichneten Richtungen bewegte."

„In der Reitschule herrschte dabei keine Luftströmung und die Erscheinung hatte demnach nichts Auffallendes; aber unser Erstaunen wurde sehr in Anspruch genommen, als dieselben Versuche im Amphitheater, trotz eines sehr entschiedenen Südwest-Windes, mit gleicher Leichtigkeit vor sich gingen. Der Aërostat flog dabei geradezu gegen den Wind. Man wiederholte denselben Versuch von mehren Puncten aus und stets mit demselben Erfolg."

„Man hat die Behauptung von der Unmöglichkeit eines solchen Resultates so oft wiederholen hören, daß wir Alle uns gegenseitig betrachteten, ohne dem vor unsern Augen sich entfaltenden Schauspiele völlig Glauben beimessen zu können: erst mehre Wiederholungen waren im Stande, uns von der Thatsache vollkommen zu überzeugen."

„Man wollte auch Versuche mit kreisförmigen Bewegungen anstellen, allein der Raum erwies sich als zu beschränkt und man konnte sich nur des Steuers bedienen! Dennoch gelangen auch einige dieser Versuche. Dieser Apparat ist im Ganzen der einfachste von der Welt: Eine Art von walzenförmigem Fisch mit einem dicken Kopfe, von Goldschlägerhäutchen, umgeben von einem hölzernen Reif als Aequator, woran ein äußeres Netz befestigt ist."

„Am Vordertheile des Apparates befinden sich zwei kleine Flügel, diese bestehen jeder aus zwei kleinen Plättchen, welche eine Schraubenwindung bilden. Diese Plättchen haben ohngefähr die Form einer Rakette bei'm Volantspiel, von 22 Cen-

timeter Länge und 20 Centimeter Breite. Sie drehen sich äußerst schnell und bringen dadurch die Bewegung unmittelbar hervor. Der Ballon oder Gasrecipient enthält 1200 Cubikdecimeter reines Wasserstoffgas."

| | | |
|---|---|---|
| „Die Hülle wiegt . . . . . | 350 | Grammen. |
| Das Holzwerk . . . . . | 350 | „ |
| Der Beweger . . . . . | 450 | „ |
| Das gesammte Seilwerk ohngefähr | 10 | „ |
| Mithin das Ganze | 1,160 | Grammen." |

„Ein aus zwei Steuerrudern, einem senkrechten und einem wagerechten, bestehendes System beschließt den Apparat."

„Wir wollen voraus kein Wort über die wahrscheinlichen Folgerungen aus diesem einfachen Versuche sprechen, sondern lediglich die Thatsache bestätigen, daß heute, Mittwoch den 6. November, Nachmittags um 3½ Uhr, eine aërostatische Maschine sich vor Aller Augen sichtbar, mittelst eines äußerst einfachen Apparates, mehre Male gerade dem Winde entgegen bewegt hat."

Am 7. November wurden diese Versuche mit gleichem Erfolge wiederholt. Sonntags den 10. gelangen sie minder vollkommen, weil ein Mangel an Gleichgewicht und ein Uebermaß von Schwere an der ganzen Maschine sich fand. Das Publicum äußerte sich etwas ungezogen und sehr ungerecht, und bewies abermals, daß man nur mit vollkommen ausgerüsteten Apparaten auftreten und eigentliche Versuche vor der Menge niemals machen soll . . . . . .

Jetzt wäre es für die Regierung an der Zeit, ein schönes Talent, einen so energischen und beharrlichen Willen, wie der des Herrn Jullien, wesentlich zu unterstützen. Es ist eine Sache der ganzen Menschheit, welche hierbei im Spiel ist, vielleicht die Einleitung zu einer neuen Epoche der Weltgeschichte.

Digitized by Google

Im Augenblick, wo wir dieses Capitel schließen wollen, fällt uns das Journal Le Nouvelliste de Marseille in die Hand, und wir lesen darin zu großem Bedauern Folgendes:

„Eine beträchtliche Volksmenge drängte sich gestern innerhalb der Schranken, woraus der Ballon des Herrn Godard in die Lüfte aufsteigen sollte. Der Spaziergang des Prado war ebenfalls von einer unerhörten Masse von Neugierigen besetzt: Alles harrte sehnlichst des Augenblicks der Auffahrt. Das Wetter war prachtvoll, aber ein leichter Mistral machte sich bemerklich. Als daher der Ballon, la Ville de Paris, sich majestätisch über die Häupter der Tausende emporschwang und bereits in ziemlicher Höhe schwebte, nahm er bald seine Richtung nach dem Meere und begann so schnell dahinzufliegen, daß Herr Godard, ohngeachtet aller Bitten der übrigen vier Reisenden, sogleich die Niederfahrt antrat. Diese gelang auch glücklich auf dem Landgute des Herrn von Peyssel, nicht weit von St. Marguerite. Es war gerade um 4 Uhr 5 Minuten. Dennoch entschloß man sich bald zu einer neuen Auffahrt; man versorgte sich daher von Neuem mit Ballast zu einem Fluge über die Hügel von La Gineste, hinter welchen man sich alsdann wieder herniederlassen wollte."

„Nach Beendigung dieser Operationen versuchte man die Auffahrt. Allein der Ballon hatte so viel Gas verloren, daß er sich auch nach Auswerfung des Ballastes nicht erheben konnte. Daher mußten sich zwei der Reisenden zum Aussteigen bequemen: das Loos traf Madame Deschamps und Herrn Laugier. Der nun so sehr erleichterte Aërostat erhob sich langsam mit den Herren Godard, Deschamps und Crémieux, gerade um 5 Uhr. Man sah ihn abermals dieselbe Richtung einhalten, wie zuvor, und hinter den Hügeln von Cassis verschwinden. Sobald sich Herr Godard Angesichts des Meeres sah, wohin der Wind ihn schnell trieb, machte er die Vorbereitungen zur Niederfahrt. Zuerst warf

er ein langes Seil aus, um durch dessen Schleifen und Reibung am Boden den Flug des Ballons etwas zu hemmen. Dann ließ man Gas ausströmen und warf zu gleicher Zeit den Anker aus."

„Man befand sich in diesem Augenblick in einer Höhe von ohngefähr 300 Fuß; der Wind blies sehr kräftig mitten in den Bergen, und der Anker, welcher sich in einer völlig baumleeren und ganz trockenen Gegend nirgends festhaken konnte, rasselte über die Felsen hin und bildete einen Weg von umherstiebenden Funken. Indessen sank der Aëroſtat tiefer zur Erde, die Gondel streifte an alle Unebenheiten am Boden und erlitt arge Stöße. Die Herren Crémieux und Deschamps hatten sich auf den Rath des Herrn Godard in der Gondel niedergelegt, er selbst war darin stehen geblieben und suchte durch seine Manöver den schnellen Flug des Ballons möglichst zu hemmen. Ein furchtbarer Stoß schleudert den Aëronauten vor die Gondel hinaus auf den Boden."

„Herr Godart rafft sich sogleich wieder auf, denkt nur an die Gefahr seiner Reisegefährten und rennt dem Ballon nach, der binnen wenigen Minuten 5 bis 6 Kilometer durchfliegt, und schreit ihnen zu, daß sie das Seil der Klappe aufziehen sollen, welches Herr Deschamps in einer Hand hatte, während er sich mit der andern an der Gondel festhielt. In demselben Augenblick beschäftigte sich Herr Crémieux, der bei dieser Gelegenheit eine wundervolle Kaltblütigkeit bewiesen hat, mit Abschneidung der das Schiffchen tragenden Seile, um dieses vom Ballon abzulösen, sobald dieser sich ganz nahe am Boden befinden würde."

„Ein neuer Stoß hatte auch Herrn Crémieux aus der Gondel geworfen, jedoch ohne ihm irgend eine bedeutende Verwundung beizubringen, und Deschamps ließ sich nun auf den Boden hinausgleiten. Ein Seil, das sich um seinen Fuß gewickelt hatte, schleifte ihn einige Zeit nach und dabei erhielt er einige Wunden am Kopfe und eine Verrenkung."

Digitized by Google

„Der Ballon setzte seinen Flug an der Erde hin noch einige Zeit fort und fiel endlich eine halbe Stunde weiter bei Cassis nieder. Während dessen war Herr Godard, voll Besorgniß um das Schicksal seiner Reisegefährten, immer in der Richtung, wohin sie gezogen, nachgerannt und erreichte sie endlich nicht weit von einem einzelnen Hause, wohin man sie gebracht hatte und wo man ihnen alle nöthige Pflege angedeihen ließ."

„Weniger als sie zerstoßen und gequetscht verfügte sich Herr Godard sogleich weiter nach Cassis, um dort einen Wagen nach Marseille für sie zu besorgen. Um einen Hügel herumkommend, bemerkte er in einiger Entfernung eine große Hellung, welche plötzlich ausbrach und das Feld durchfurchte. Es war der brennende Ballon, der schöne Ballon la ville de Paris. Das noch darin enthaltene Gas hatte sich, wodurch weiß man nicht, entzündet. Rings um den flammenden Ballon standen Bauern und verkündeten dem schon aus weiter Ferne sie fragenden Herrn Godard, daß der Ballon, mit Ausnahme des äußersten Endes, gänzlich verbrannt sei, und daß die Gasexplosion den umstehenden Zuschauern kein Leid zugefügt habe. Das Völkchen umgaukelte den Brandplatz so lustig, als wäre es ein Freudenfeuer."

„Dies war das traurige Ende jener Luftfahrt, zu deren Anblick unsere ganze Stadt sich wie zu einem großen Feste hinzugedrängt hatte. Die Reisenden kamen noch an demselben Abend in die Stadt zurück. Der verbrannte Ballon wird auf einen Werth von 45,000 Franken geschätzt, mithin hat Herr Godard einen sehr bedeutenden Verlust erlitten. Wir hören mit wahrem Vergnügen und beeilen uns zu verkündigen, daß in mehren Kreisen unserer Stadt Verzeichnisse umhergehen, um den Aëronauten zu entschädigen und das Unglück wieder möglichst gut zu machen. Wir zweifeln auch, bei der bekannten Gutmüthigkeit unserer Landsleute, keinen Augenblick an dem besten Erfolge."

Digitized by Google

Noch heute kennt man die Urſachen jenes Brandes nicht. Erfolgte er aus Unwiſſenheit oder Bosheit der Landleute? Oder hatten vielleicht die aus dem Aufſchlagen des mit Eiſen beſchlagenen Schiffchens auf dem Granitboden umherſprühenden Funken eine Entzündung des Gaſes hervorgebracht?

Armer Ballon! Du warſt ſo regelmäßig, ſo ſchön, wir glaubten wahrlich nicht, Dir ſo bald eine Leichenrede halten zu müſſen!

Digitized by Google

# XXXVI.

## Aëronautiſcher Nekrolog.

Der Gedanke an eine Luftreiſe, d. h. an einen Zuſtand, wo das Leben lediglich den Winden und einer mit leichterer Luft angefüllten dünnen Hülle von Linnen-, Baumwolle- und Seidenſtoff, nebſt einem Netz mit einigen Seilen in der unermeßlichen Einöde der höheren Luftregionen anvertraut iſt, ohne daß irgend eines Menſchen Willen oder Macht gegen den geringfügigſten, aber doch leicht den Tod herbeiführen könnenden Unfall zu ſchützen vermöchte, muß im erſten Augenblick jedes menſchliche Gemüth mit einem unwillkürlichen Schauder durchzucken. Sehr tüchtige und muthige Männer kenne ich, welche ſchon bei dem Ausſprechen dieſes Gedankens von einem Andern ſchwindlich werden und die Fortſetzung jedes derartigen Geſprächs ablehnen, um nicht ihre Schwäche zur Schau ſtellen zu müſſen. Schildert mir ſelbſt einerſeits meine Phantaſie eine ſolche Luftreiſe als den wonnigſten Genuß und die idealſte Freude eines alten Mannes, der dieſe Welt ſo ziemlich geſehen und genoſſen, ſo iſt doch andererſeits dieſelbe Phantaſie mächtig genug, mich vor jedem ſolchen Verſuch zurückzuſchrecken, mir ihn geradezu unmöglich zu machen.

Dennoch iſt dieſe Furcht eine kindiſche, eine Mißgeburt unſerer Erziehung und der Vorurtheile. Der Beweis dafür liegt unwiderlegbar in der ganzen Geſchichte der Aëronautik

Digitized by Google

vor Augen, ja sogar der Beweis dafür, daß bei gehöriger Kenntniß der Sache, tüchtiger Vorrichtung und mannhafter Kaltblütigkeit und Geistesgegenwart die Luftschifferei viel weniger gefahrvoll ist, als die Seeschifffahrt und die Fahrt auf Eisenbahnen. Die Luftschifffahrt hat seit der Erfindung, im Jahr 1783, bis zu dem heutigen Tage bei weitem nicht so viele Menschenleben gekostet, als die Seeschifferei in einem einzigen Monat*) und die Eisenbahnfahrerei in einem einzigen Jahre.

Ein getreues und erschöpfendes Verzeichniß sämmtlicher Todesfälle bei Luftfahrten von 1784 bis 1851 wird wohl deutlich genug für diese Ansicht sprechen.

Die ersten Märtyrer dieser Erfindung waren Pilâtre des Rosiers und Romain im Jahre 1785. (Siehe unser Kap. XXII.)

Olivari starb am 25. November 1802 zu Orleans. Er war in einer papiernen Montgolfière aufgefahren, welche nur einzelne Bandstreifen zusammenhielten. Sein Schiffchen von Holzgeflecht hing unter der Feuerung und war mit Brennmaterial belastet, um damit das Feuer unterhalten zu können; dieser Brennstoff entzündete sich in sehr großer Höhe; das Schiffchen gerieth in Flammen und ohngefähr eine Stunde Wegs von seinem Auffahrtsort stürzte der Arme aus den Lüften herab und zu Tode.

Mosment machte am 7. April 1806 seinen letzten Versuch zu Lille. Sein Ballon war von Seide und enthielt Sauerstoffgas. Dieser Aëronaut hatte die Gewohnheit, auf einem sehr leichten Bretchen, statt in einer Gondel, stehend emporzufahren. Zehn Minuten nach seiner Auffahrt warf er ein Thier mit einem Fallschirme in die Luft. Wahrscheinlich verursachten die dadurch entstandenen Schwankungen des Ballons

*) Man erwäge, daß nur allein die englischen Kriegs- und Handelsschiffe einen jährlichen Verlust von durchschnittlich 450—500 Menschenleben berechnen. Man lese, was in Nordamerica, England, Frankreich ꝛc. jährlich auf Eisenbahnen umkömmt. A. d. Uebers.

Digitized by Google

seinen eigenen Sturz. Dieser war so heftig, daß sein Körper in einen der Gräben um die Stadt sich tief in den Sand eingeschlagen hatte.

Bittorf hatte in Deutschland eine Menge glücklicher Auffahrten bestanden, obgleich er stets nur der Montgolfièren sich dabei bedient hatte. Bei seiner Auffahrt am 17. Juli 1812 zu Mannheim war sein Ballon von 60 Fuß Höhe und 48 Fuß Durchmesser, von Papier, entzündete sich in beträchtlicher Höhe, und der Aëronaut stürzte auf die äußersten Häuser der Stadt herab zu Tode.

Ihnen folgte Graf Francesco Zambeccari im Jahr 1812. (S. unser Kap. XXVII.)

Madame Blanchard endigte ihr Leben nach vielen glücklichen Fahrten am 6. Juli 1819 bei der Auffahrt von Tivoli zu Paris, indem der Ballon noch in der Höhe der Häuser in Brand gerieth, die Gondel an einem eisernen Haken auf einem Dache hängen blieb, umschlug und sie auf das Pflaster hinabschleuderte.

Harris hielt im Mai 1824 eine Anfangs sehr hübsche Auffahrt zu London, öffnete in sehr großer Höhe, wahrscheinlich um sich herabzulassen, die Ballonklappe. Diese war unverhältnißmäßig groß und hatte außerdem den Fehler, daß sie sich nicht genau wieder schloß, das Gas entströmte zu schnell und der Ballon stürzte so reißend in die Tiefe, daß der Aëronaut vom Prellstoß am Boden todt liegen blieb.

Sadler, dieser berühmte englische Aëronaut, der schon so viele Luftreisen gemacht hatte, kam am 29. September 1824 bei Bolton in England auf eine jammervolle Weise um. Er hatte sich sehr lange in der Luft aufgehalten, keinen Ballast mehr, mußte sich über Gebäuden nothgedrungen herablassen, wurde von der Gewalt des Windes gegen ein Kamin geschleudert und stürzte von dort, aus der Gondel geworfen, auf die Erde herab, wo er todt liegen blieb.

Der Engländer Cocking hatte eine Art von umgekehrtem Fallschirm erfunden und beabsichtigte damit, trotz aller seiner

Digitized by Google

Kenntniſſe und des Reichthums ſeiner Hülfsmittel, etwas Außerordentliches. Aber er ſtürzte mit ſeiner Maſchine am 27. Juli 1836 zunächſt dem Gaſthof zum Tigerkopf bei Lee, einige Stunden Wegs von London, und blieb.

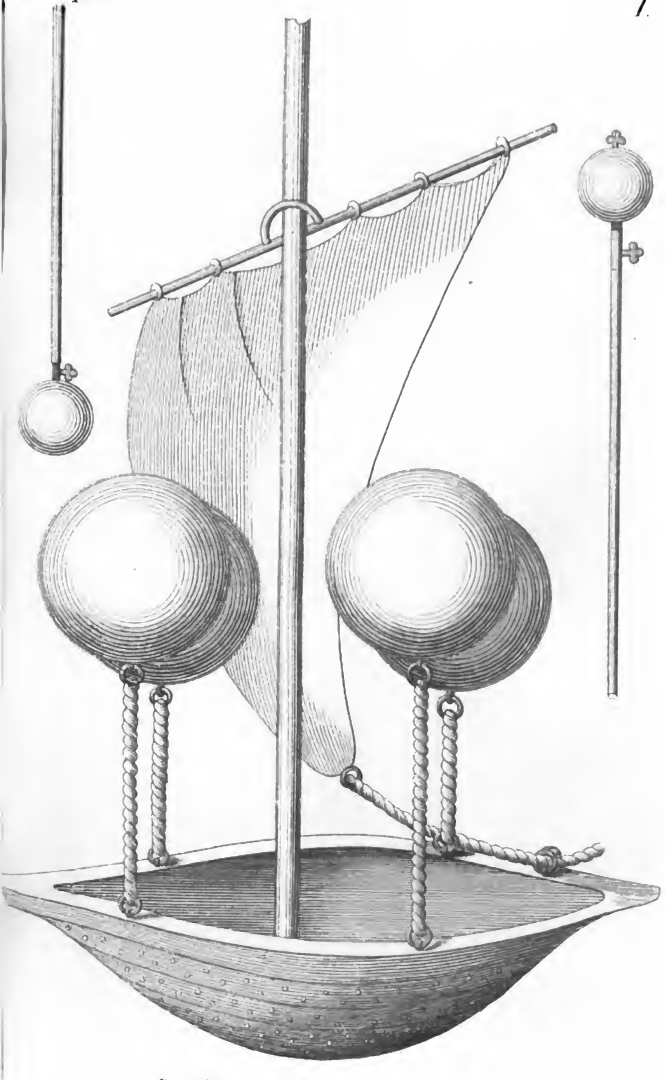
Charles Green, ein junger, kühner Aëronaut, wurde im Juli 1849 im Kanal vom Briſtol todt gefunden, getrennt von ſeinem Ballon, und ſchien ſchon mehre Tage im Waſſer gelegen zu haben. Wir wiſſen leider nicht, ob er oder der noch in Paris thätige Herr Green der Führer jener berühmten Fahrt von London nach Weilburg iſt. (S. unſer Kap. XXIX.)

Beinahe um dieſelbe Zeit machte Arban ſeine kühne Fahrt über die Alpen — um im Meer zu ertrinken.

Der Engländer Gale hatte die ganz zweckloſe und verwegene Gewohnheit, aus einer Art von Korb unter ſeiner Gondel mittelſt einer Strickleiter in dieſe zu ſteigen, und zwar durch ein im Boden der Gondel angebrachtes Loch. Dabei ſtürzte er denn im vorigen Jahre aus der Luft herab.

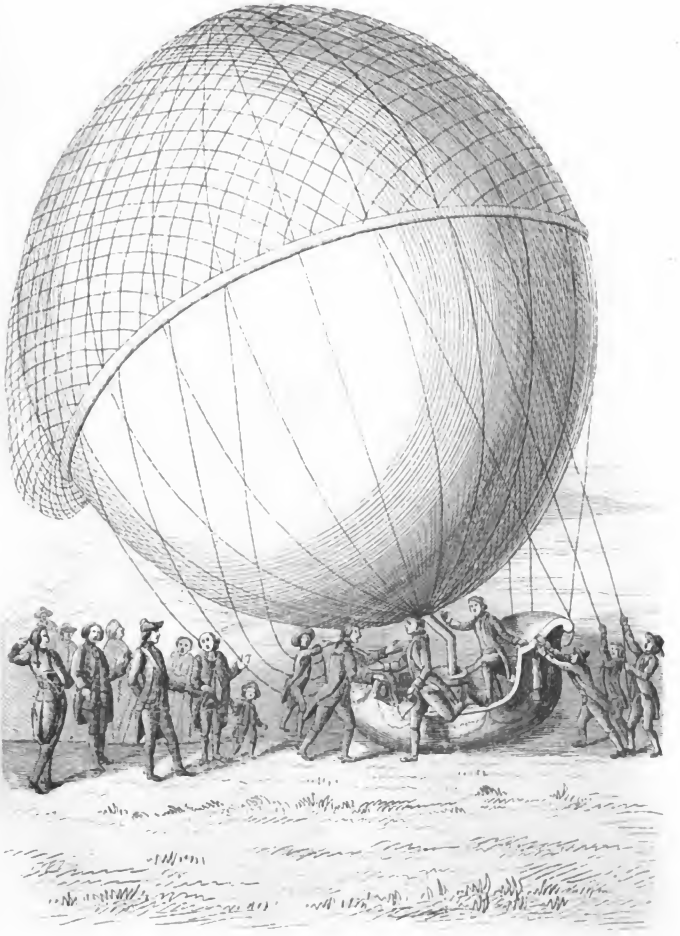
Alſo von 1784—1851 bei Tauſenden von Luftfahrten nur 13 Opfer, und dieſe 13 ſämmtlich wegen offenbarer Mängel an ihren Apparaten, wegen großer Unvorſichtigkeit oder aus wahrhaft ſtrafbarer Tollkühnheit!

Digitized by Google



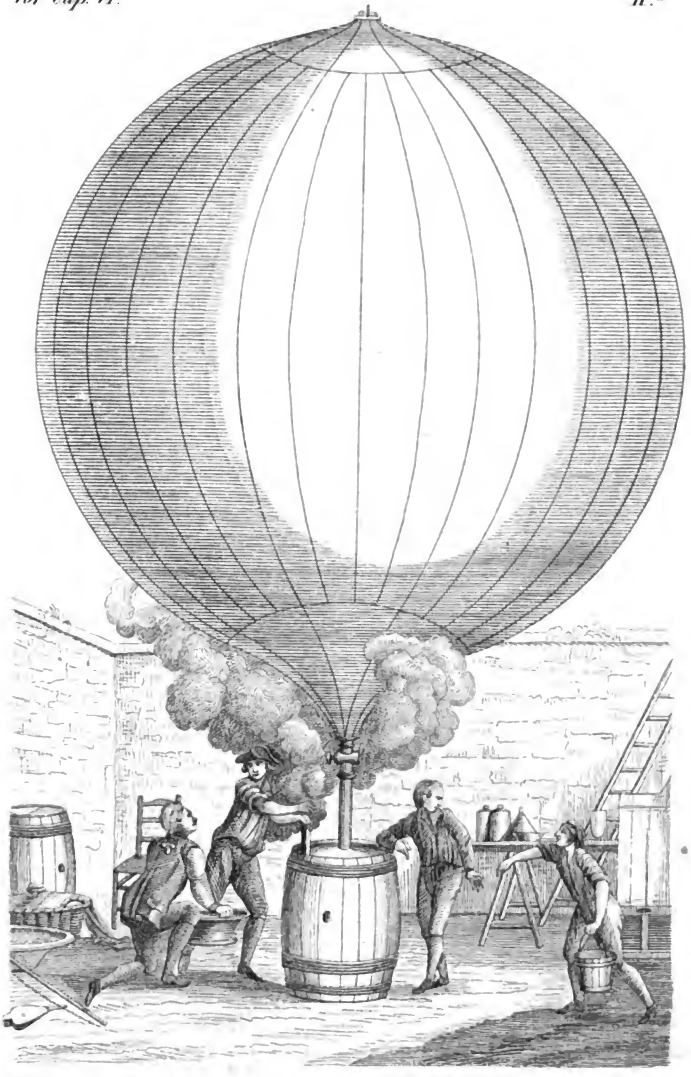
*Die fliegende Barke von Lana.*

Digitized by Google



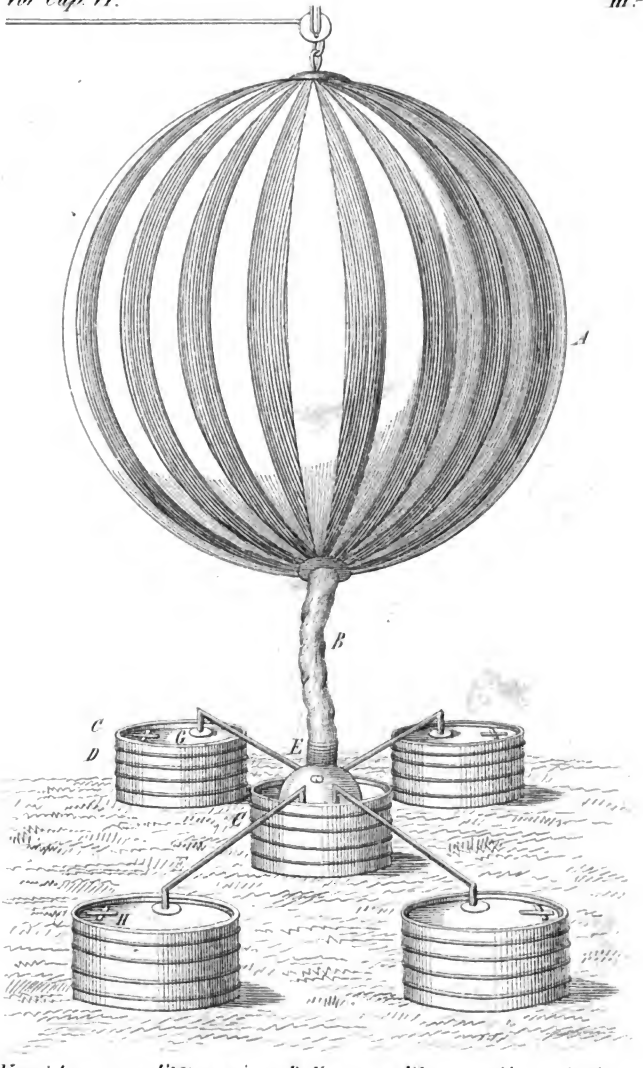
*Ankunft des Herrn Charles u. Robert auf der Wiese von Nesle*

Digitized by Google



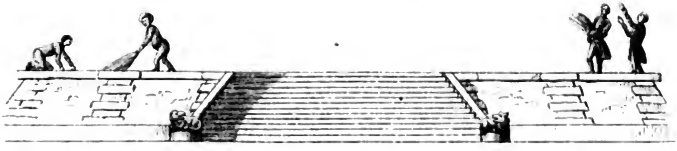
*Füllung des ersten Ballons von Professor Charles u. den Brüdern Robert mit Wasserstoffgas*

Digitized by Google




Vorrichtung zur Füllung eines Ballons mit Wasserstoffgas mittelst Zersetzung von Wasser.

Digitized by Google

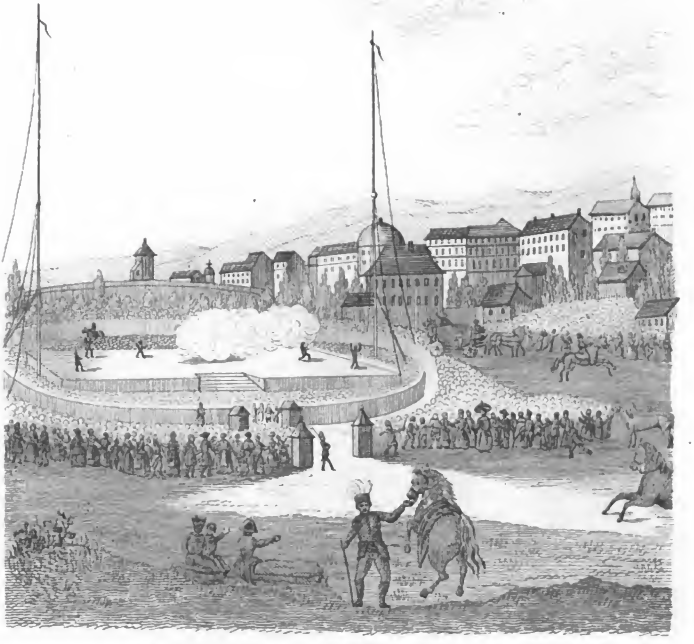


*Erste Montgolfière zu einer Luftreise für Menschen, benützt von Pilâtre von Rozier und dem Marquis Arlandes.*

Digitized by Google

*Zweite Luftreise, ausgeführt durch die Herren Charles u. Robert, den 1ten December 1783.*

Digitized by Google



*Luftreise zu Lyon am 19. Januar 1784.*

Digitized by Google

Digitized by Google

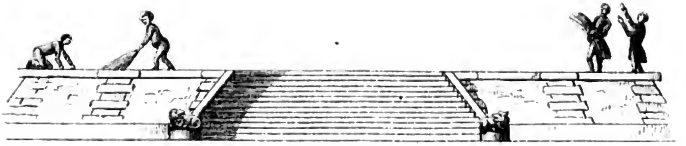
*Ballon des Ritters Don Paolo Andreani am 25. Februar 1784 zu Mailand.*

Digitized by Google

Pl

Fig. 4.

Digitized by Google



*Erste Montgolfière zu einer Luftreise für Menschen, benützt von Pilâtre von Rozier und dem Marquis Arlandes.*

Digitized by Google

Zweite Luftreise, ausgeführt durch die Herren Charles u. Robert, den 1ten December 1783.

Digitized by Google

*Luftreise zu Lyon am 19 Januar 1784.*

Digitized by Google

Digitized by Google

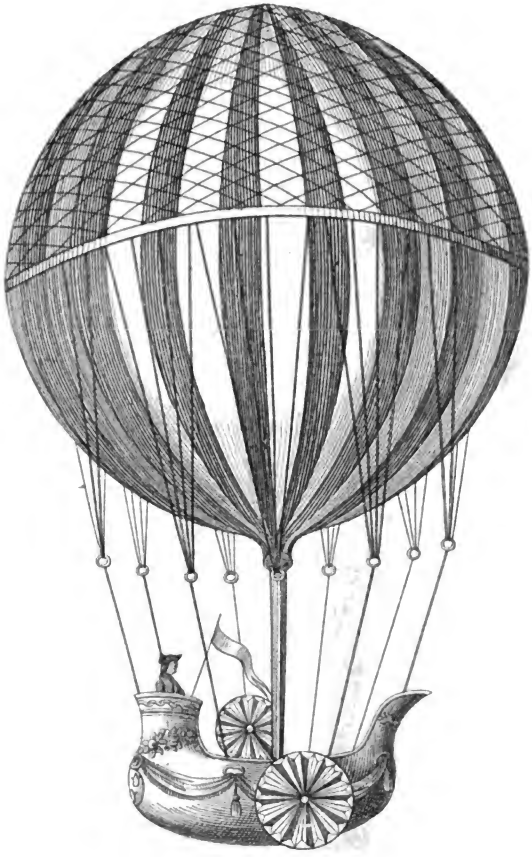
*Ballon des Ritters Don Paolo Andreani am 25. Februar 1784 zu Mailand.*

Digitized by Google

n

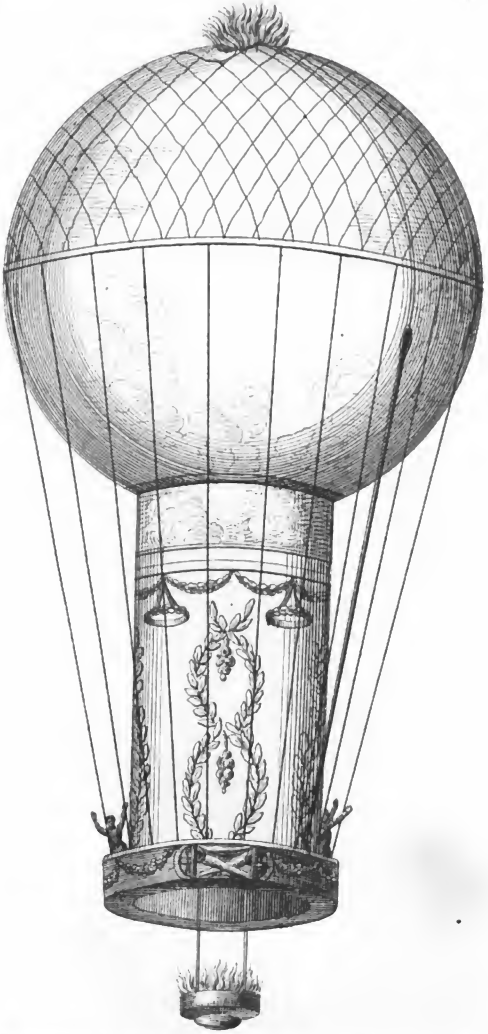
Fig. 4.

Digitized by Google



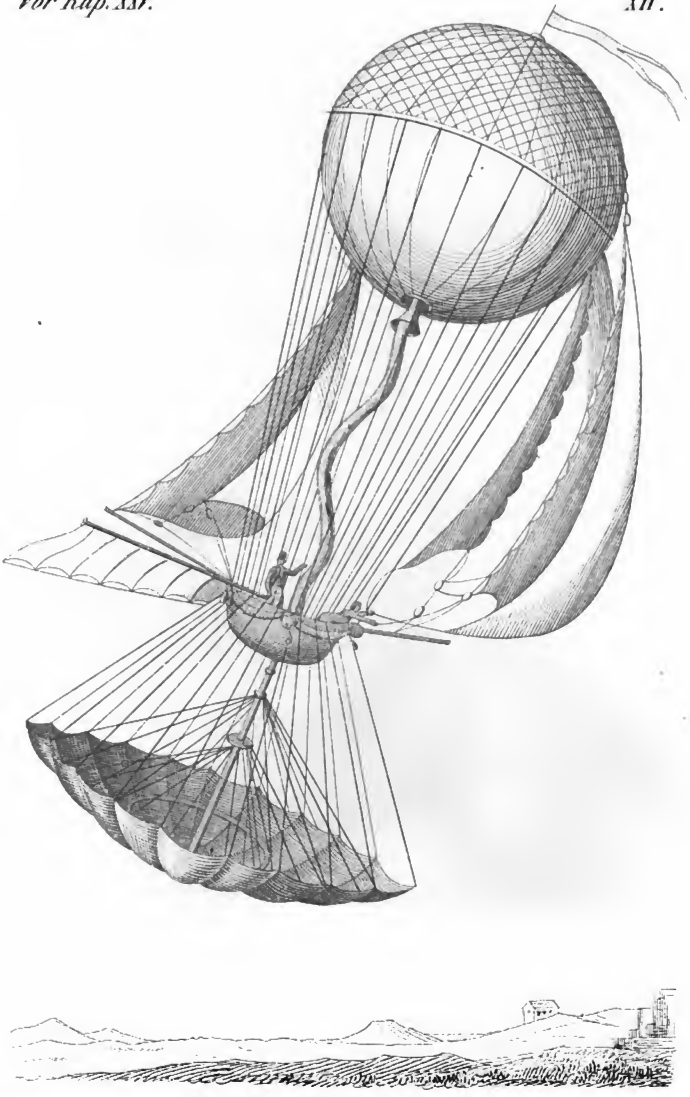
*Ballon von Testu-Brissy bei der Luftfahrt am 17. Juni 1786.*

Digitized by Google



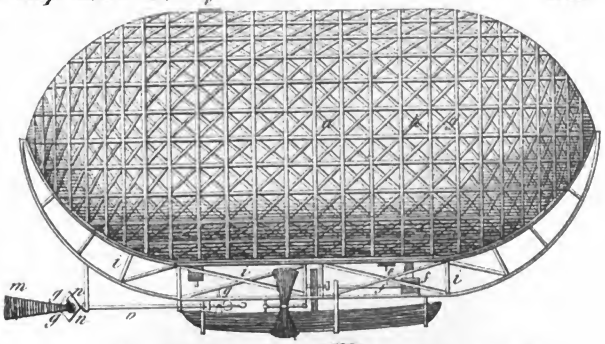
*Aéro-Montgolfiere von Pilâtre de Rozier, am 16. Juni 1785.*

Digitized by Google



*Umgekehrter Schirm von Hermin.*

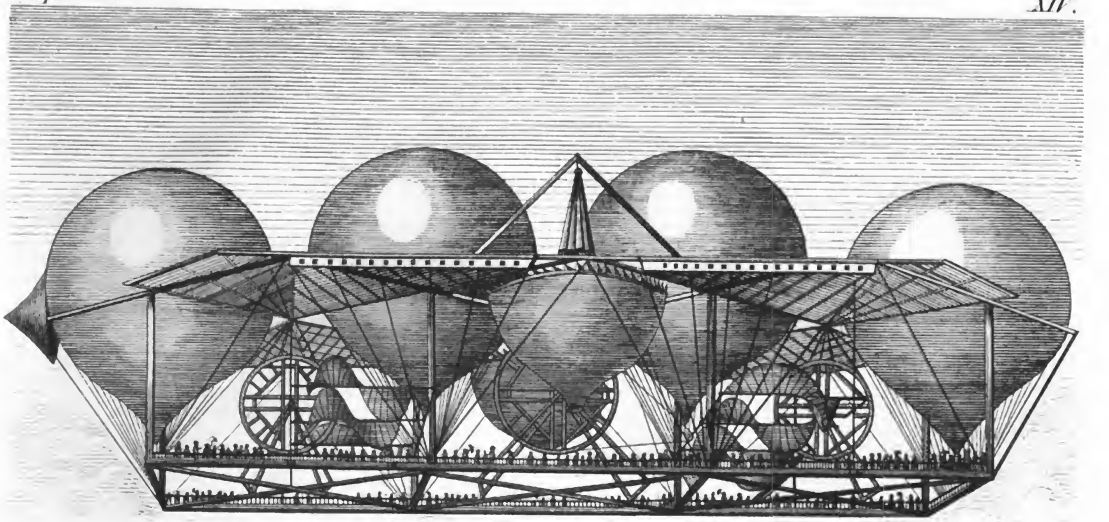
Digitized by Google




*Flugmaschine von H. Bell.*

*Der Luftschiffer Poitevin und der Pony Blanche*

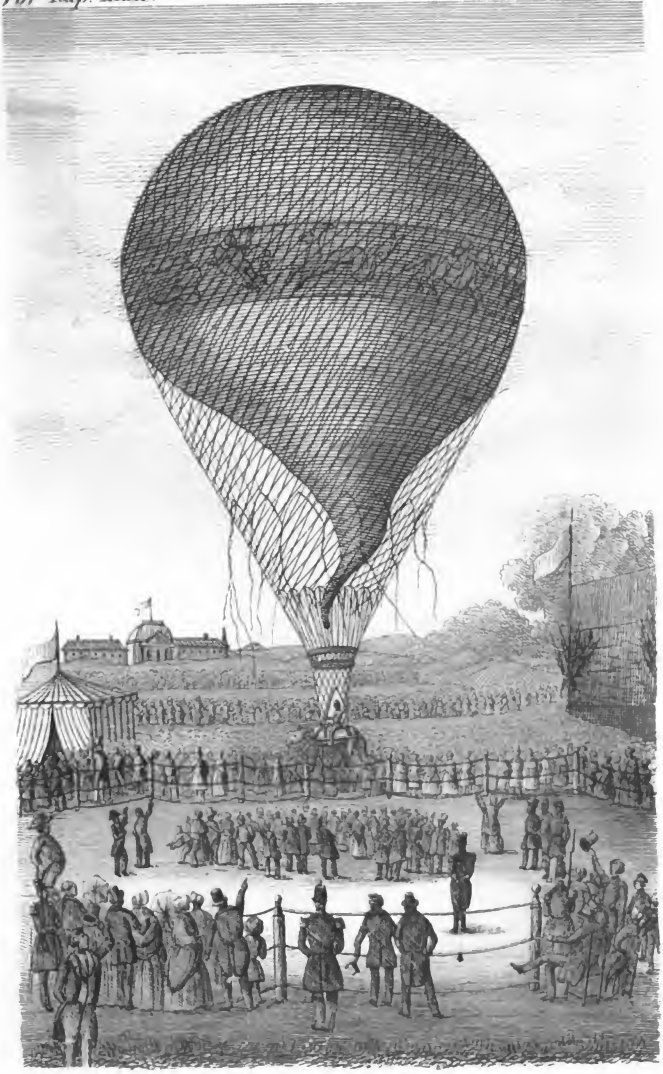
Digitized by Google



*Neues Luftschiff, erfunden von Hrn. Petin.*

Digitized by Google

Digitized by Google



*Luftfahrt des Herrn Poitevin in Paris, mit dem Pony Blanche*

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google